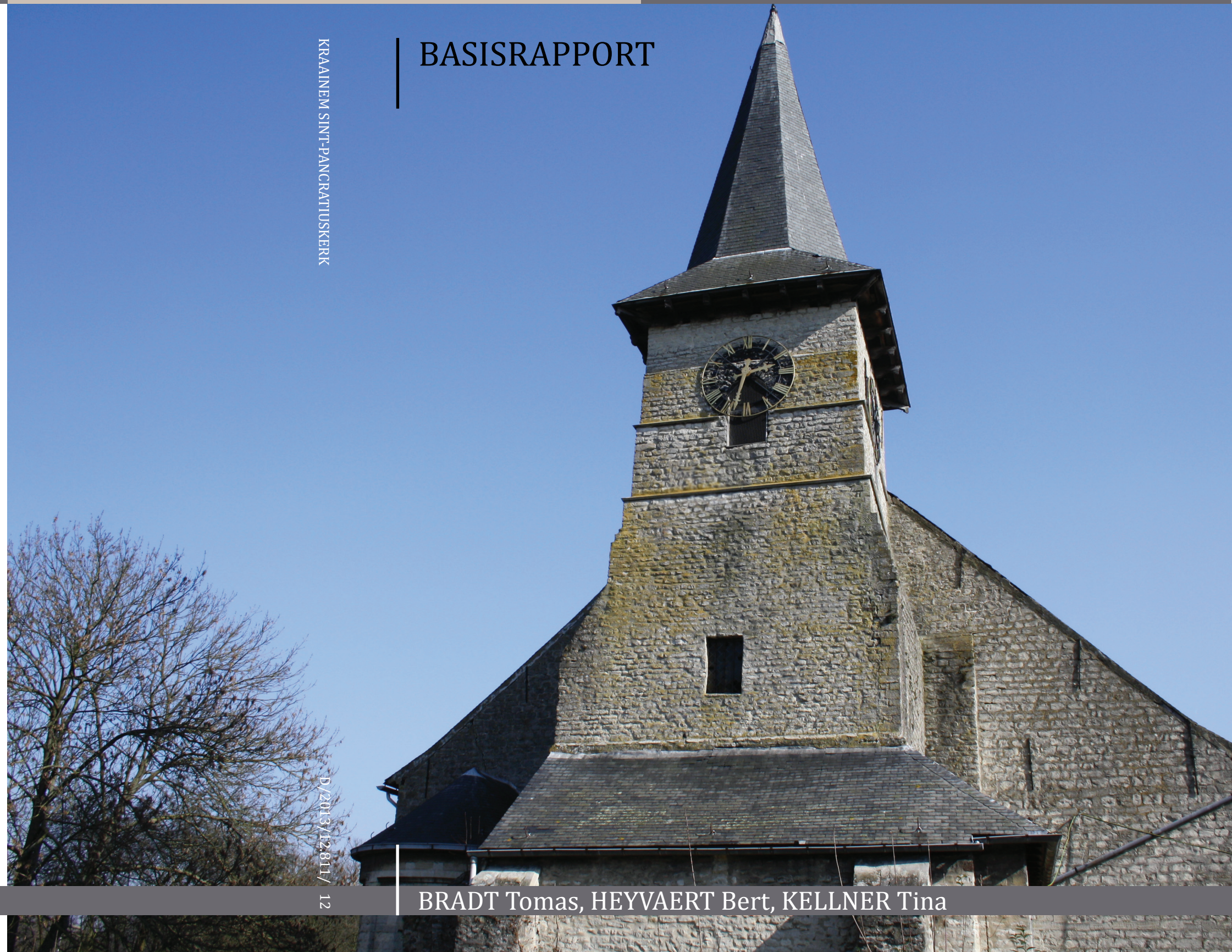


In het kader van de restauratiewerkzaamheden aan de Sint-Pancratiuskerk te Kraainem (Vlaams-Brabant) voerde een archeologisch team van Monument Vandekerckhove nv van februari tot november 2011 in verschillende fases een archeologisch onderzoek uit in en rond het gebouw. In de kerk zal een vloerverwarming worden aangelegd, waarbij over de volledige oppervlakte ca. 46cm zal worden afgegraven – plaatselijk nog dieper voor de aanleg van een aantal collectoren. Buiten de kerk wordt een beperkte vergraving voorzien voor het inrichten van een waterreservoir. Gezien de belangrijke geschiedenis van deze plek en de aanzienlijke verstoringen werd voorafgaand de werken een opgraving van al deze zones opgelegd door Onroerend Erfgoed.

De onverwachte vondst van 15 menselijke begravingen direct onder de vloer in de zuidbeuk, samen met verschillende natuurstenen muurstructuren en vloerniveaus lieten een nieuw licht schijnen op de historische evolutie van de kerk. Zo staat nu vast dat de huidige driebeukige kerk zowel een romaanse éénbeukige, als een iets jongere romaanse tweebeukige voorganger heeft gehad. De vroegste sporen en vondsten die tijdens het onderzoek aangetroffen werden gaan terug tot de 12<sup>de</sup> eeuw. De nieuwe archeologische informatie werd aangevuld met historisch onderzoek, dateringen via de talrijk gevonden munten en gespen, natuursteen- en mortelanalyse van enkele muren en fysisch-antropologisch onderzoek van 5 skeletten.

## BASISRAPPORT





ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING

KRAAINEM SINT-PANCRATIUSKERK  
(prov. Vlaams-Brabant)

BASISRAPPORT

**Monument**  
**Vandekerckhove**

Auteurs: Tomas BRADT, Tina KELLNER, Bert  
HEYVAERT  
Redactie: Bert ACKE

Monument Vandekerckhove nv  
Oostrozebekestraat 54  
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie  
Rapport 2013/12

Afbeelding op schutblad: Beeld op de kerktoren.



## 0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Opgraving <input checked="" type="checkbox"/>		Prospectie <input type="checkbox"/>	
<b>Vergunningsnummer:</b> 2011/025 (fase 1) en 2011/409 (fase 2)			
<b>Datum aanvraag:</b> 21/01/2011 (fase 1) en 04/11/2011 (fase 2)			
<b>Naam aanvrager:</b> BRADT Tomas			
<b>Naam site:</b> Kraainem, Arthur Dezangrélaan			
<b>Naam aanvrager metaaldetectie:</b> BRACKE Maarten			
<b>Vergunningsnummer metaaldetectie:</b> 2011/025 (2)			
<b>Opdrachtgever:</b>		Bouwonderneming Fr. Goedleven n.v.	
		Pauwelslei 189	
		2930 Brasschaat	
<b>Uitvoerder:</b>		Monument Vandekerckhove nv	
		Oostrozebekestraat 54	
		8770 Ingelmunster	
<b>Bevoegde Vlaamse overheid:</b>		Els Patrouille (erfgoedconsulent Onroerend Erfgoed Vlaams-Brabant)	
<b>Bevoegde Intergemeentelijke Archeologische Dienst:</b>		/	
<b>Projectleider:</b>		Bert Acke	
<b>Leidinggevend archeoloog:</b>		Tomas Bradt	
<b>Archeologisch team:</b>		Jan Bellemans, Bart Bot, Maarten Bracke, Bert Heyvaert, Tina Kellner, Marie Lefere, Janna Tytgat	
<b>Plannen:</b>		Bart Bot, Tina Bruyninckx	
<b>Conservatie:</b>		Ansje Cools	
<b>Materiaaltekeningen:</b>		/	
<b>Start veldwerk:</b>		07/02/2011	
<b>Einde veldwerk:</b>		10/11/2011	
<b>Wetenschappelijke begeleiding:</b>		/	
<b>Projectcode:</b>		KNSP11	
<b>Provincie:</b>		Vlaams-Brabant	
<b>Gemeente:</b>		Kraainem	
<b>Deelgemeente:</b>		Kraainem	
<b>Plaats:</b>		Arthur Dezangrélaan 20; Sint-Pancratiuskerk	
<b>Lambertcoördinaten:</b>		X: 156855, Y: 172448; X: 156881, Y: 172431	
<b>Kadastrale gegevens:</b>		Kraainem, Afdeling 1, Blad 2, Sectie A, Perceel 193	
<b>Beheer opgravingsdata:</b>		Monument Vandekerckhove nv	
		Oostrozebekestraat 54	
		8770 Ingelmunster	
<b>Beheer vondsten:</b>		Gemeente Kraainem	
		Arthur Dezangrélaan 17	
		1950 Kraainem	
<b>Titel:</b>		Archeologische opgraving Kraainem Sint-Pancratiuskerk (prov. Vlaams-Brabant). Basisrapport.	
<b>Rapportnummer:</b>		2013/12	
<b>Contact:</b>		info@monument.be; T: +32 51 31 60 80	



## 1. INHOUDSTAFEL

<b>0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....</b>	<b>2</b>
<b>1. INHOUDSTAFEL .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
<b>3. TOPOGRAFISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING.....</b>	<b>7</b>
<b>4. HISTORISCHE, BOUWKUNDIGE EN ARCHEOLOGISCHE SITUERING.....</b>	<b>9</b>
4.1 GESCHIEDENIS VAN DE GEMEENTE KRAAINEM EN MEER SPECIFIEK HOOG-KRAAINEM .....	9
4.2. DE SINT-PANCRATIUSKERK .....	12
4.2.1. Eerdere onderzoeken.....	12
4.2.2. Beschrijving en geschiedenis.....	15
4.3. BESLUIT .....	25
<b>5. ONDERZOEKSMETHODE.....</b>	<b>27</b>
<b>6. BESCHRIJVING VAN DE AANGETROFFEN SPOREN EN STRUCTUREN .....</b>	<b>31</b>
6.1. KOOR (ZONE 1).....	31
6.1.1. Stratigrafie.....	32
6.1.2. Archeologische sporen .....	35
6.1.3. Besluit.....	49
6.2. BERGING (ZONE 2) .....	50
6.2.1. Stratigrafie.....	51
6.2.2. Archeologische sporen .....	53
6.2.3. Besluit.....	56
6.3. SACRISTIE (ZONE 3) .....	58
6.3.1. Stratigrafie en archeologische sporen .....	59
6.4. MIDDENBEUK (ZONE 5).....	61
6.4.1. Stratigrafie.....	61
6.4.2. Archeologische sporen .....	65
6.5. NOORDBEUK (ZONE 4) .....	92
6.5.1. Stratigrafie.....	92
6.5.2. Archeologische sporen .....	95
6.6. DOOPKAPEL (ZONE 7).....	110
6.7. ZUIDBEUK (ZONE 6) .....	112
6.7.1. Stratigrafie.....	112
6.7.2. Archeologische sporen .....	114
6.8. WESTTOREN (ZONE 8) .....	120
6.8.1. Stratigrafie en archeologische sporen .....	121
6.9. ONDERZOEK VAN DE BIJKOMENDE PUTTEN .....	126
6.9.1. Putten 1 en 2 (koor) .....	126



---

6.9.2. Putten 3, 4 en 5 (zuidbeuk).....	126
6.9.3. Putten 6, 7 en 8 (noordbeuk).....	128
6.9.4. Put 9 (zone 9: buiten kerk).....	129
<b>7. DE BOUWGESCHIEDENIS VAN DE KERK DOORHEEN DE TIJD.....</b>	<b>133</b>
7.1. FASE 1.....	133
7.2. FASE 2.....	134
7.3. FASES 3, 4 EN 5 .....	135
<b>8. VONDSTENMATERIAAL.....</b>	<b>137</b>
8.1. MENSELIJKE SKELETEN.....	137
8.2. KERAMIEK .....	139
8.2.1. Volle middeleeuwen (10 <sup>de</sup> -12 <sup>de</sup> eeuw).....	139
8.2.2. Late middeleeuwen (13 <sup>de</sup> -15 <sup>de</sup> eeuw).....	139
8.2.3. Postmiddeleeuwen (16 <sup>de</sup> -18 <sup>de</sup> eeuw).....	140
8.3. BOUWMATERIAAL.....	141
8.4. METAAL.....	143
8.4.1. Munten.....	143
8.4.2. Gespen.....	145
8.4.3. Nagels.....	145
8.5. GLAS.....	146
<b>9. ZEEFWERK.....</b>	<b>149</b>
9.1. INLEIDING EN ZEEFSTRATEGIE .....	149
9.2. RESULTATEN .....	150
9.2.1. Keramiek.....	150
9.2.2. Metaal.....	150
9.2.3. Glas.....	153
9.2.4. Andere.....	153
9.3. CONCLUSIE ZEEFWERK.....	154
<b>10. DATERING EN INTERPRETATIE VAN DE VINDPLAATS.....</b>	<b>155</b>
10.1. SKELETEN.....	155
10.2. EENBEUKIGE ROMAANSE KERK MET KLEIN RECHTHOEKIG KOOR EN VIERKANTE TOREN IN DE 12 <sup>DE</sup> EEUW, OPGEBOUWD IN BRUSSELIAANSE STEEN .....	156
10.3. TWEEBEUKIGE ROMAANSE KERK, UITBREIDING MET EEN NOORDBEUK.....	157
10.4. DE TWEEDE HELFT VAN DE 16 <sup>DE</sup> EEUW TOT HET BEGIN VAN DE 18 <sup>DE</sup> EEUW: LEMEN VLOERNIVEAUS, BRANDPLEKKEN EN EEN KLOKKENOVEN IN DE TOREN.....	158
10.5. 1770-1778: DE BOUW VAN DE HUIDIGE DRIEBEUKIGE KERK MET SACRISTIE .....	159
10.6. CONCLUSIE EN ANALYSE.....	160
<b>11. SYNTHESE.....</b>	<b>161</b>
<b>12. LITERATUUR .....</b>	<b>163</b>
<b>13. BIJLAGEN .....</b>	<b>165</b>



## 2. INLEIDING

In het kader van de restauratiewerkzaamheden aan de Sint-Pancratiuskerk te Kraainem (Vlaams-Brabant) voerde een archeologisch team van Monument Vandekerckhove nv van februari tot november 2011 in verschillende fases een archeologisch onderzoek uit in en rond het gebouw. In de kerk zal een vloerverwarming worden aangelegd, waarbij over de volledige oppervlakte ca. 46cm zal worden afgegraven – plaatselijk nog dieper voor de aanleg van een aantal collectoren. Buiten de kerk wordt een beperkte vergraving voorzien voor het inrichten van een waterreservoir. Gezien de belangrijke geschiedenis van deze plek en de aanzienlijke verstoringen werd voorafgaand de werken een opgraving van al deze zones opgelegd door Onroerend Erfgoed. De opgravingsvereisten werden vastgelegd in de bijzondere voorwaarden opgemaakt door dit agentschap. Voor de start van het veldwerk werd een uitgebreid historisch onderzoek uitgevoerd.

In dit basisrapport worden de resultaten van het archeologisch onderzoek voorgesteld. In enkele inleidende hoofdstukken worden de geografische en historische situering van de site en de gebruikte methodologie bij het onderzoek toegelicht. Vervolgens worden de resultaten besproken en wordt een interpretatie gegeven aan de aangetroffen sporen en vondsten. Als besluit volgt een synthese van de resultaten. Achteraan zijn de verschillende overzichtsplannen opgenomen, alsook een aantal bijlagen over het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek. Bij het rapport hoort een DVD met daarop de inventarislijsten, de foto's, de plannen, de veldtekeningen en de digitale versie van het rapport en de bijlagen.

Langs deze weg wordt eveneens dank betuigd aan volgende personen en instanties die zorgden voor een aangename samenwerking en bijdroegen tot het vlotte verloop van het onderzoek: de medewerkers van Bouwonderneming Fr. Goedleven nv, van de kerkfabriek Sint-Pancratius, van de gemeente Kraainem en van H+G Architects bvba, E.H. Benoit Goubau, E.H. Willy Van Zulpelen, Els Patrouille en Ingrid Vanderhoydonck (Onroerend Erfgoed), Stephan Van Bellingen (Brussels Hoofdstedelijk Gewest, cel Archeologie), Kaat Maesen, Michiel Duser, Roald Haeyen en Hendrik De Backer.

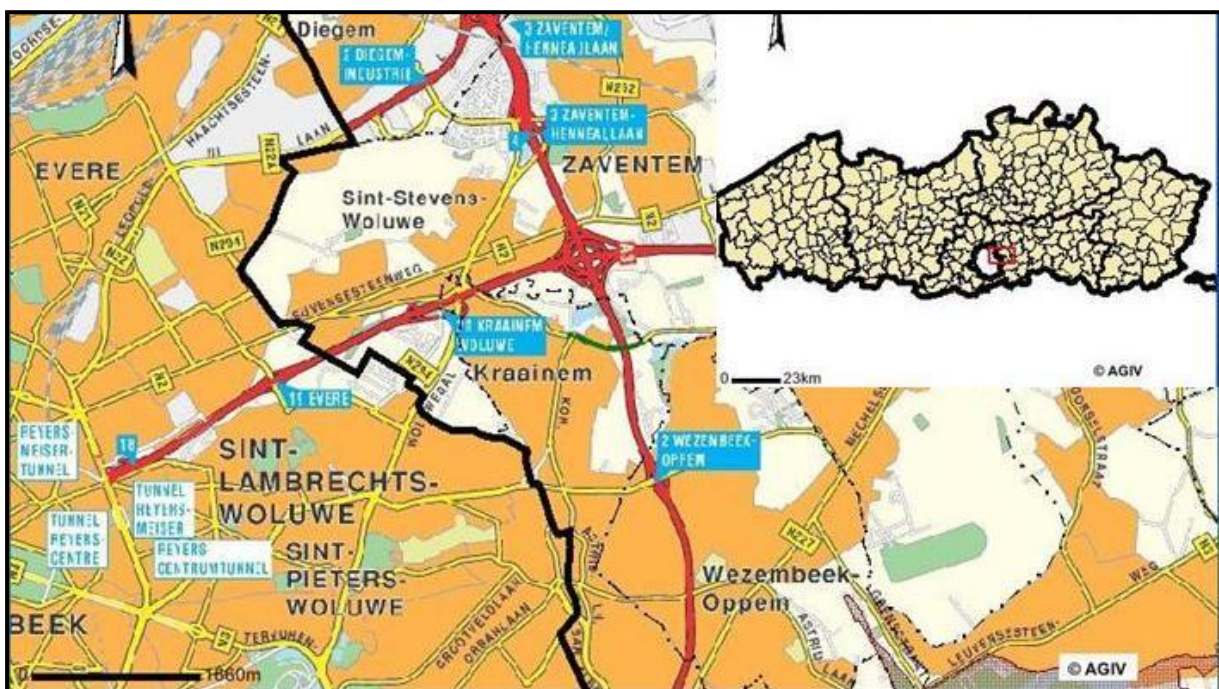




### 3. TOPOGRAFISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING

De Sint-Pancratiuskerk (Arthur Dezangrélaan 20/2) ligt in het noordoosten van Kraainem (prov. Vlaams Brabant). De gemeente Kraainem wordt omringd door de gemeenten Sint-Lambrechts-Woluwe, Sint-Pieters-Woluwe, Wezembeek-Oppem, Zaventem, Sterrebeek en Tervuren. Kraainem kent een golvend landschap waardoor de Woluwe (een zijriviertje van de Zenne) en de Kleine Maalbeek stromen. De gemeente wordt opgedeeld in Hoog-Kraainem en Laag-Kraainem. Het te onderzoeken relict, de Sint-Pancratiuskerk, ligt op een heuvel in het centrum van Hoog-Kraainem. De dorpel van de kerk ligt op een hoogte van +45,8m TAW.

Fysisch-geografisch behoort Kraainem tot lemig Vlaanderen. Men vindt hier een droge leembodem met textuur b-horizont. In de vallei van de Kleine Maalbeek bevindt zich echter ook zandleem tot lemig zand, en in het noorden zijn natte leembodems aanwezig.<sup>1</sup>



Figuur 1: Algemene situering van Kraainem (© <http://geo-vlaanderen.agiv.be>).

<sup>1</sup> <http://geovlaanderen.agiv.be/geovlaanderen/dhm>; <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/20143>





## 4. HISTORISCHE, BOUWKUNDIGE EN ARCHEOLOGISCHE SITUERING

### 4.1 Geschiedenis van de gemeente Kraainem en meer specifiek Hoog-Kraainem

Over de vroegste geschiedenis van Kraainem is weinig geweten. Enkele lithische artefacten, gevonden in het zuidelijk deel van Kraainem, wijzen op menselijke aanwezigheid tijdens het neolithicum en mesolithicum. Vóór de Romeinse periode werd Kraainem bewoond door de Nerviërs. Tijdens de Romeinse periode lag hier een heirbaan, die van Brugge tot Keulen liep. Hieraan zou een *villa* hebben gelegen die belangrijk was voor de lokale handel in turf. Tevens is er sprake van een 'Romeinse toren' aan het kruispunt tussen Woluwe en Maalbeek. Hoog-Kraainem zou zich als dorp aan de heirbaan hebben ontwikkeld.<sup>2</sup>

Tijdens de Merovingische periode zou Kraainem een Hof zijn geweest onder leiding van de Salische Franken. In de eerste helft van de 9<sup>de</sup> eeuw, tijdens de Karolingische periode, kwam Kraainem als parochie tot stand. De parochie zou bestaan hebben uit een burchtkern met kerk en een hofkern, waarrond enkele huizen lagen. Volgens de historische bronnen zou het dorp in deze periode toebehoord hebben aan de Gentse Sint-Baafsabdij. In het Cartularium (1003 n. C.) van de abdij werd het dorp vermeld als 'Crainham Villam cum ecclesia et mansis triginia'. De naam 'Crainham' zou mogelijk ontstaan zijn uit 'Kraaien-heem' of verblijfplaats van kraaien.

In de loop van de 10<sup>de</sup> eeuw kwam de parochie Kraainem in handen van de Graven van Vlaanderen. In 1090 hoorde Kraainem met zekerheid toe aan de Heren van Kraainem, leenheren van de Brabantse Hertogen. Deze heren van Kraainem hadden eveneens bezittingen in Zaventem en waren de 'beschermers' van de abdij van Nijvel. De parochie werd hierdoor afhankelijk van het bisdom van Kamerijk. Door verschillende erfenissen werden de eigendommen van de heren van Kraainem op het einde van de 12<sup>de</sup> eeuw verdeeld en kwam Kraainem geleidelijk in het bezit van de abdij van Affligem. In 1397 werd het gebied verkocht aan de familie Boote, die het in handen zou houden tot de 17<sup>de</sup> eeuw. Ter gelegenheid van deze verkoop werd een beschrijving van het 'Hof van Crayenhem' opgemaakt. De burcht bestond toen al niet meer, maar de *fossa castri* werd wel nog vermeld.

---

<sup>2</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/20143>; <http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Van de 15<sup>de</sup> tot en met 18<sup>de</sup> eeuw wisselden periodes van rampen en voorspoed zich af. De burgeroorlog tussen Karel De Stoute en Maria van Bourgondië zorgde er voor dat in Kraainem slechts 22 huizen overeind bleven staan. In 1437 had de bevolking af te rekenen met de pest. In 1495 keerde de rust terug met de komst van Filips De Schone, hertog van Brabant, en werd de kerk gerestaureerd. In 1626 kwam Kraainem in handen van de familie Hinnisdael en behoorden de gebieden tot het Graafschap van Hinnisdael. Dit bestond uit Kraainem, Sint-Etienne-Woluwe, Sint-Lambrechts-Woluwe, Sint-Pieters-Woluwe en Stokkel. Godsdienstig vielen ze hierdoor onder de bevoegdheid van het nieuwe aartsbisdom. De periode van de godsdienstoorlogen teisterde Kraainem in de late 16<sup>de</sup>-17<sup>de</sup> eeuw met hongersnood en epidemieën. De kerk van Kraainem werd zowel door de Spaanse als de Franse troepen beschadigd.<sup>3</sup>

Op de Ferrarriskaart (1771-1778) is de indeling van Hoog-Kraainem nog duidelijk zichtbaar. Ten westen ligt de burchtkern en ten oosten ligt de hofkern. Ten westen van de kerk zijn waarschijnlijk de restanten van de dubbele achtvormige gracht nog zichtbaar. De burcht is niet meer zichtbaar. De hofkern bestaat uit de hoeve, het 'Hof te Crainhem', samengesteld uit een hoofdgebouw en enkele bijgebouwen, dat een U-vormig geheel vormt. Ze wordt omringd door enkele omhaagde percelen en huizen.<sup>4</sup>

De eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw werd gekenmerkt door de Franse en Nederlandse overheersing, gevolgd door de Belgische onafhankelijkheid. Hoog-Kraainem bleef een klein dorp met enkele belangrijke hofsteden en vrij veel kleine huizen. De kadastrale kaart van Popp (1842-1879) toont nog steeds een gelijkaardig beeld als de Ferrariskaart. Ten zuidwesten van de kerk is er wel een groot woonblok verschenen. De hoeve 'Hof te Crainhem' werd ook opgevormd tot een gesloten geheel door het bouwen van een grote schuur in het oosten van het erf. Het erf zelf is onregelmatig gevormd. In 1882 werd deze hoeve verbouwd tot het huidig gekende 'Kasteel Jourdain'.<sup>5</sup>

De inwoners van Brussel weken na Wereldoorlog I en II uit naar de omliggende gemeenten, waardoor Kraainem verstedelijkte tot de gemeente die ze nu is.

---

<sup>3</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/20143>; <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/207684>;  
<http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>

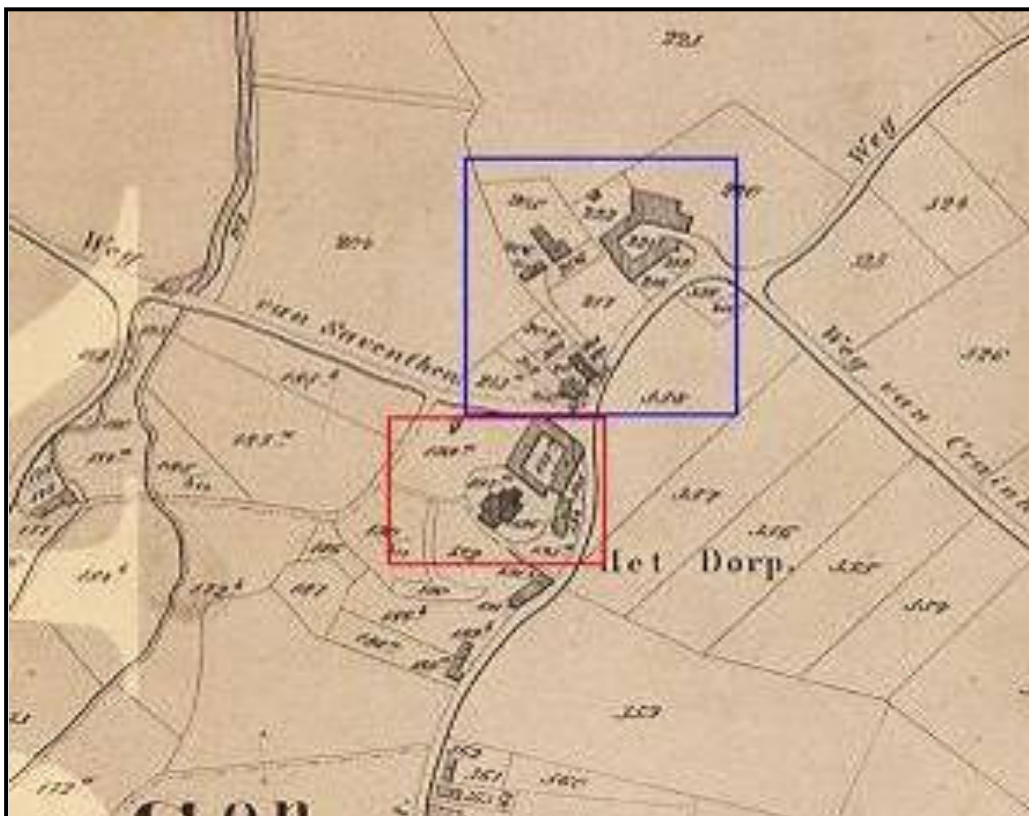
<sup>4</sup> DE FERRARIS. *De Grote atlas van de Ferraris*, p. 93A.

<sup>5</sup> POPP. *Plan parcellaire de la commune de Crainhem*.





Figuur 2: Figuratieve weergave van Kraainem (1777) op de Ferrariskaart. De burchtkern is aangeduid in het rood, de hofkern in het blauw (© DE FERRARIS. *De Grote atlas van de Ferraris*, p. 93A.)



Figuur 3: Figuratieve weergave van Kraainem (1824-1879) op de kadasterkaart van Popp. De burchtkern is aangeduid in het rood, de hofkern in het blauw (© POPP. *Plan parcellaire de la commune de Crainhem*.).

## 4.2. De Sint-Pancratiuskerk

### 4.2.1. Eerdere onderzoeken

Het rijke verleden van de Sint-Pancratiuskerk, de vele bouw- en verbouwingsfases en de geografische inplanting trokken in het verleden reeds de aandacht van verschillende onderzoekers. Dit leverde een reeks historische onderzoeken en bodemingrepen op, die resulteerden in een evoluerend inzicht in de geschiedenis van de site.

Het eerste uitvoerige onderzoek naar de oudste fase van de kerk werd in het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw uitgevoerd door Raymond Lemaire in het kader van zijn onderzoek voor het eerste deel van de publicatie 'Les origines de style gothique en Brabant' (1906). Lemaire's onderzoek focuste op de westtoren, waarvan hij als eerste accurate plannen tekende. Met een 1,50m diepe put in de noordwesthoek van de westtoren peilde hij naar de funderingen en een romaans vloerniveau. Dit werd door hem waarschijnlijk wel aangetroffen, maar niet als dusdanig herkend.<sup>6</sup> Op een wetenschappelijke opvolger van Lemaire's artikel was het wachten tot 1972, met J. Verbesselts publicatie 'Het Parochiewezen in Brabant tot het einde van de 13<sup>de</sup> eeuw'. Hij bouwde voort op de gegevens van Lemaire. In het voorontwerp voor de restauratie uit 1997 van architect J. Declercq, dat ook een historische studie bevat, werden de krijtlijnen van Lemaire en Verbesselt grotendeels gevolgd.

Andere onderzoeken beperkten zich tot bodemingrepen, die echter ook heel wat interessante informatie opleverden. Na de opgraving van Lemaire werd er een tiental jaren later, in 1917, opnieuw gegraven in de kerk. Waar dit precies plaatsvond is niet geweten, er is louter een verwijzing naar 'forages fait en 1917' waarbij op 1,50m diepte de moederbodem werd aangetroffen.<sup>7</sup>

Bij de restauratiefase van begin jaren '50 werden tussen april en augustus 1955 tijdens het opbreken van de vloer door de toenmalige onderpastoor twee putten gegraven. De opgravingen werden stilgelegd door de toenmalige bevoegde overheidsinstantie. Een eerste put situeerde zich in het midden aan de ingang van het koor. De afmetingen hiervan zijn onbekend. De tweede werd tussen de pilaar aan de linkerkant van het koor en de pilaster naast de doopvont gegraven. Deze was 0,25m diep en had een L-vorm van 2m x 1,25m met een breedte van 0,40m. De resultaten werden summier gedocumen-

---

<sup>6</sup> VAN BELLINGEN. *Archeologisch onderzoek in de St.-Pancratiuskerk*.

<sup>7</sup> DECLERCQ. *Restauratieproject Sint-Pancratiuskerk Kraainem*, p. 7.

teerd in de parochieannalen. In beide putten werden tientallen begravingen boven elkaar aangetroffen, tussen een diepte van 0,5 en 2m. De skeletresten waren in goede staat en werden bij het vullen van de putten opnieuw ter plaatse begraven. In de eerste put werd onder het diepste skelet op een diepte van 1,45m een stuk dikke muur in witte steen aangetroffen zonder duidelijke aansluiting, maar met een andere oriëntering dan de kerk. Boven deze muur werden 5 skeletten aangetroffen. In put 2 werd op 0,20m diepte een 'complex met sterk fundament' aangetroffen, dat werd geïnterpreteerd als de resten van een pilaster. Achteraan links in het schip werd eveneens gepeild naar de diepte van een graf, dat zich op 1,25m diepte bevond.<sup>8</sup>

In januari 1997 voerde Stefaan van Bellingen van het toenmalige Instituut voor het Archeologisch Patrimonium een archeologisch onderzoek uit in de kerk. Dit kaderde in het restauratieproject van de toren. Het ging om twee haaks op elkaar aansluitende sleuven, langs de volledige noordwand van de toren en de westwand van het schip ter hoogte van de doopkapel. De sleuven waren 0,90m breed en op hun diepste punt reikten zij tot onder de fundering, zo'n 3m diep. De resultaten van de opgraving waren vernieuwend en wierpen een nieuw licht op de oudste geschiedenis van de kerk.<sup>9</sup>

Rond 2005 tenslotte, raakten verschillende tegels in het koor beschadigd als gevolg van verzakkingen. Ter hoogte van de te vervangen tegels werd een sondering uitgevoerd om een beeld te krijgen van de ondergrond. Deze was meer dan 2m diep.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> DECLERCQ. o.c., p.13; X, *Herstellingen van de kerk in 1955-zomer*.

<sup>9</sup> VAN BELLINGEN, S. *Kraainem – St.-Pancratiuskerk*. Grondplannen 20/01/1997 & 03/02/1997.

<sup>10</sup> X. *Rapport overlegvergadering van 17/02/2006*; mondelinge informatie verkregen van E.H. W. Vanzulpelen.

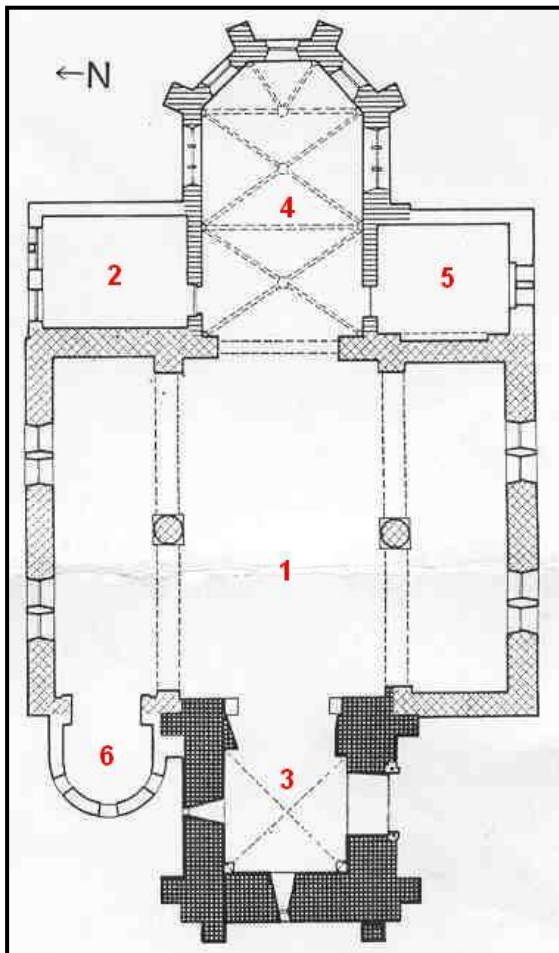




Figuur 4: Zicht op de vloer van het middenschip, in de richting van het koor in januari 2011. Op de voorgrond zijn de verzakkingen van de vloer zichtbaar. De tegels die werden vervangen in 2005 hebben een lichtgrijze kleur.

#### 4.2.2. Beschrijving en geschiedenis

De Sint-Pancratiuskerk ligt in een park waar zich ook het 'Hof te Crainhem' (het huidige 'kasteel Jourdain'), de pastorie en een vijver bevinden. De parochiekerk is gewijd aan de heilige Pancratius. Deze patroonheilige vindt waarschijnlijk zijn oorsprong in de Karolingische periode, wanneer de parochie in bezit was van de Sint-Baafsabdij in Gent. De huidige zaalkerk is opgetrokken uit Gobertingse kalkzandsteen. Ze bestaat uit een schip (1) met sacristie (5) uit 1770, een Romaanse toren (3) (12<sup>de</sup> eeuw), een 15<sup>de</sup> – mogelijk begin 16<sup>de</sup>-eeuws koor (4) met neogotische aanpassingen, een berging uit 1898-1899 (2) en doopkapel (6) uit de 1898-1899 (zie figuur 5). Ze wordt omringd door een ommuurd kerkhof, te bereiken via een kleine hardstenen trap (opgebouwd uit hergebruikte grafstenen).<sup>11</sup> In de geschiedenis van de kerk kunnen zes grote bouwfasen onderscheiden worden.



Figuur 5: Grondplan van de Sint-Pancratiuskerk met aanduiding van de belangrijkste onderdelen van het grondplan (© VAN LANGENDONCK. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem*. dl. 1).

<sup>11</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>; <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/207684>;  
<http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/20143>

#### **4.2.2.1. Fase 1, 9<sup>de</sup>-12<sup>de</sup> eeuw: bouw van de romaanse kerk en de westtoren**

Gezien de historische bronnen de aanwezigheid van de kerk vermelden in de 9<sup>de</sup> eeuw, ligt het voor de hand dat de huidige kerk een romaanse voorloper had. Enkel de huidige westtoren dateert echter nog uit deze periode.

Wanneer de romaanse voorloper werd gebouwd, is onduidelijk. Verbesselt meende, steunend op de gegevens van Lemaire, dat de romaanse voorloper mogelijk terugging op een 10<sup>de</sup> – 11<sup>de</sup>-eeuwse donjon. Als andere hypothese schoof hij een samengaan van burchttoren en kerk naar voren, waarbij een versterking met opperhof –en neerhofstructuur diende voor ogen worden te houden. Voor de hypothese van de toren die ooit een slottoren was, steunde men zich op enkele architectonische kenmerken zoals de dikte van de muren, de lichtsleuven, en de preromaanse kapitelen. De hypothese waarbij de kerk zich op het neerhof bevond, sterkten ze door cartografisch materiaal zoals de Ferrarriskaart en de kaart van Vandermaelen. Tevens lag de kerk niet ver van het ‘Kasteel Jourdain’, dat omschreven wordt als de hofkern. Van Bellingen meende dat de hypothese met betrekking tot een burchttoren onjuist was. De dikte van de muren, alsook de zeer diepe funderingen en de oorspronkelijk ontworpen steunberen konden volgens hem in verband gebracht worden met de stabiliteit en de inplanting van de toren op de flank van de heuvel. Tevens sloot hij de functie als slottoren volledig uit door er op te wijzen dat de doorgang tussen de toren en het schip reeds van bij het begin werd gebouwd. Een boog zou de toegang hebben gegeven tussen toren en schip. Aan de hand van zijn onderzoek plaatste Van Bellingen de westtoren in het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw.<sup>12</sup>

Over het uitzicht van het romaanse schip en koor bestaat eveneens nog discussie. De onderzoekers Lemaire, Verbesselt en Declercq dachten dat de kerk uit een éénbeukig romaans schip bestond, terwijl Van Bellingen uit zijn onderzoek en de opgravingen uit de jaren '50 concludeerde dat het romaanse schip driebeukig was.<sup>13</sup> De eerste afbeeldingen van de kerk (uit de Grondatlas van het Sint-Janshospitaal van Brussel opgesteld door Josse De Deken in 1707) toonden een éénbeukig schip met zuidelijke zij-ingang en het koor. Het Caertboek van Sint-Pieters te Brussel uit 1715 toont ongeveer dezelfde situatie.<sup>14</sup> Er zit echter 500 jaar tussen de romaanse periode en deze kaarten.

---

<sup>12</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>; <http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

<sup>13</sup> DECLERCQ. *Restauratieproject Sint-Pancratiuskerk Kraainem*, pp. 16-19; LEMAIRE. *Les origines du style Gothique en Brabant*, p. 209 ; VERBESSELT, *Het Parochiewezen in Brabant*, pp. 278-279.

<sup>14</sup> DE DEKEN. *De kerk van Creynhem*. AOCMWB, 50, dl. 1, (17 juni 1709-1713), nr. 9; COUVREUR. *De kercke van Crijnhem*. BRUSSEL. AOCMWB, 21, (9 juli 1715-1716), nr. 32.



Architect Declercq ontdekte op zolder het profiel van het oudere schip, de oudere toren en het koor, waaruit hij afleidde dat het ging om een éénbeukige kerk. Hij volgde ook de eerdere onderzoekers in hun conclusie dat de romaanse vloer 2 meter lager moet gelegen hebben dan het huidige loopvlak.

Van Bellingen daarentegen wees erop dat de kerk driebeukig moet zijn geweest. Hij steunde zich hiervoor op de vondst van zware funderingselementen van een pijler, ter hoogte van de huidige scheidingsboog tussen het schip en de noordelijke zijbeuk. Tevens meende hij dat de fundering van het romaanse gebouw, wat de westelijke kerkmuur betreft, herbruikt werd in de latere constructie. Het oorspronkelijke vloerniveau zou volgens Van Bellingen 55cm onder het huidige vloerniveau gelegen zijn geweest. In de westtoren zou het om een vloer van aangestampte aarde gaan, terwijl de vloer van het schip volgens hem zou bestaan uit een rood kalkmortellaagje. De romaanse zuilbasis geeft volgens hem het vloerniveau aan. Deze kerk zou onder andere bereikbaar zijn geweest via een deur in de noordelijke wand nabij de westelijke kerkmuur. Verder onderzoek zal de discussie omtrent de bouw en het uitzicht van deze preromaanse kerk moeten oplossen.<sup>15</sup>



Figuur 6: Profiel van het oudere schip op de zolder van de Sint-Pancratiuskerk (© VAN LANGENDONCK. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem*. dl. 3).

---

<sup>15</sup> DECLERCQ. o.c., pp. 16-19; VAN BELLINGEN. *Archeologisch onderzoek in de St.-Pancratiuskerk*.

Zoals eerder vermeld dateert enkel de westtoren nog uit de romaanse periode. Deze toren heeft een vierkante plattegrond en telt drie geledingen, opgetrokken uit zware zandstenen. De onderbouw van de west- en zuidgevel bestaat uit zware haaks op elkaar gestelde vooruitspringende steunberen. In de zuidgevel bevindt zich de huidige ingang tot de kerk, die pas later werd aangebracht (zie fase 3). Binnen in het vertrek bestaat de zoldering uit een kruisgewelf. Opvallend zijn de natuurstenen hoekpijlers die bekroond worden door teerlingkapitelen met ruitmotieven. Het noordwestelijke kapiteel heeft een gestileerde ramskop als figuratieve afwerking. Aanvullend onderzoek plaatste deze merkwaardige sculptuur in de 12<sup>de</sup> eeuw, hetgeen aansluit bij de datering van Van Bellingen. Het kapiteel is voorzien van een dekplaat met een dubbele rij ruitvormige geometrische versieringen, een stille getuigenis van de romaanse bouwperiode. De gemetselde en gecementeerde zuiltjes onder de kapitelen zijn toevoegsels uit de restauratiefase van 1896-1899. De oudere zuilen werden vermoedelijk in de 18<sup>de</sup> eeuw verwijderd. Tijdens de opgravingen van 1997 kwamen de basementen van deze zuilen bloot te liggen. De afwerkingslagen van de bruine ijzerzandsteen van de kapitelen werd eveneens op het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw verwijderd.<sup>16</sup>



Figuren 7 en 8: Zicht op de westtoren van de kerk (links) en het kapiteel met ramskopmotief in de noordwesthoek van de toren (rechts) (© VAN LANGENDONCK. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem*. dl. 3).

<sup>16</sup> VAN LANGENDONCK. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem*. dl. 1, p. 27.



De vloer bestaat uit een dambordpatroon van witte en zwarte natuurstenen tegels. Naar boven toe wordt de romaanse toren smaller doordat de gevels meer naar binnen zijn geplaatst. Er bevinden zich geen vensters maar lichtspelen. Er kunnen twee geledingen onderscheiden worden. Ze worden van elkaar gescheiden door een omlopende driuplijst. In de westgevel van de eerste geleding bevindt zich een vierkante lichtspelt. Deze gevel blijkt op het gewelf van de onderste geleding te steunen. De bovenste geleding bevat nogmaals een omlopende driuplijst, evenals drie rondboogvormige galmgaten. Boven de galmgaten bevinden zich drie uurwerken. De toren wordt bekroond door een natuurleien ingesnoerde naaldspits, waarop een kruisvormige bekroning staat.<sup>17</sup>

#### **4.2.2.2. Fase 2, eerste helft van de 16<sup>de</sup> eeuw: bouw van het koor**

Zoals vermeld, keerde in 1495 de rust terug met de komst van Filips De Schone, hertog van Brabant. Het koor dateert uit deze periode en is in gotische stijl gebouwd. Het telt twee rechte traveeën eindigend op een driezijdige sluiting. Tussen de steunberen, die naar boven toe versmallen, werden spitsboogvensters met omlopende doorgetrokken driuplijst aangebracht. De glas-in-lood vensters zijn versierd met maaswerk (decoratief stenen vlechtwerk). Het zadeldak van het koor wordt bekroond door een kleine metalen kruis. Aan de binnenzijde heeft het koor deels een kruisribgewelf en deels een straalgewelf, telkens met een sluitsteen en natuurstenen ribben. Tussen de ribben werden bakstenen vullingen aangebracht.

Het totaal andere uitzicht van het koor in vergelijking met het schip kan worden verklaard door de twee verschillende instanties die tijdens het *ancien régime* de werken financierden. Zo werd het koor opgericht en onderhouden door de abdij van Affligem, terwijl de kosten aan het schip voor rekening van de kerkfabriek waren. Precieze bouwrekeningen omtrent het koor zijn niet bekend, maar stilistisch kan het in de 15<sup>de</sup> of de eerste helft van de 16<sup>de</sup> eeuw worden geplaatst.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>

<sup>18</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>; VAN LANGENDONCK. o.c.. dl. 1, p. 28.



Figuur 9: Zicht op de Sint-Pancratiuskerk vanuit het noordoosten (© VIOE).

#### **4.2.2.3. Fase 3, 16<sup>de</sup> tot eerste helft van de 18<sup>de</sup> eeuw: herstellingswerken en de aanpassing van de westtoren**

De godsdienstoorlogen in de tweede helft van de 16<sup>de</sup> eeuw waren nefast voor de Kraainemse parochiekerk. Tussen 1574 en 1607 moet het gebouw in een desolate staat zijn geweest en werden er geen erediensten opgedragen. In 1607 en 1608 werd de kerk voldoende hersteld om opnieuw in gebruik te worden genomen. De 17<sup>de</sup> eeuw en het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw waren echter alweer een tijd van plunderingen. De Spaanse troepen zorgden opnieuw voor een gedeeltelijke vernietiging van de kerk. De visitatieverslagen van de landdeken uit de 17<sup>de</sup> eeuw tonen dat de kerk continu in een lamentabele staat was en de ene herstelling na de andere onderging om in gebruik te kunnen blijven. Op het einde van de 17<sup>de</sup> eeuw werd de kerk nogmaals geplunderd en zwaar beschadigd. In 1673 gebeurde dit door de Fransen en in 1711 door de



Spanjaarden. Bij deze laatste plundering werden de parochiale registers en de relikwieën van de heilige Pancratius vernietigd en uitgestrooid. Daarna keerde echter het tij. De kerk kreeg nieuwe relikwieën van haar patroonheilige en paus Clemens XI verleende een volle aflaat aan iedereen die op de feestdag van de Heilige Pancratius op 12 mei het bedehuis bezocht.

Het is in deze periode dat de barokke rondboogpoort in de zuidgevel werd ingebracht, waardoor de hoofdingang nu in de toren was. Deze rondboogpoort is opgetrokken uit een natuurstenen omlijsting bestaande uit twee pilasters (op een basement met verdiepte schacht en lijstkapiteel) en verdiepte archivolt<sup>19</sup> (met diamantkoppen en voluutvormige sluitsteen). Ook werd de doorgang tussen toren en schip verbreed. Hierbij werden de oostelijke kapitelen vernield, de zuilen verwijderd en het vloerpeilniveau verhoogd.<sup>20</sup>

Enkele afbeeldingen uit het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw geven een beeld van hoe de kerk en vooral het schip er op dat moment uitzagen. Het schip had duidelijk ongeveer dezelfde breedte als de toren en het koor. Van een zijbeuk was er, althans aan de zuidelijke kant, geen sprake. Wel bevond zich in de zuidgevel de toegang tot de kerk.



Figuur 10: De kerk van Kraainem in 1711, geschilderd door Josse De Deken. De toegangsdeur bevond zich onder een lessenaarsdak in de zuidelijke zijgevel (© Archief OCMW Brussel).

---

<sup>19</sup> Dit is boogomlijsting, in de romaanse en gotische bouwkunst vaak meervoudig uitgevoerd.

<sup>20</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>; VAN LANGENDONCK. o.c.. dl. 1, pp. 29-34.



Figuur 11: De kerk van Kraainem in 1715, door G. Couvreur (© Archief OCMW Brussel).

#### **4.2.2.4. Fase 4, tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw: bouw van het schip en de sacristie**

In 1770-1778 werd de kerk grondig verbouwd door architect Egidius Culp. Het schip en de sacristie dateren uit deze periode. Het hallenschip<sup>21</sup> is driebeukig en telt twee traveeën waarin zich rondboogvensters met glas-in-lood bevinden. Het is opgebouwd uit zandstenen op sokkel en wordt bedekt door een natuurleien bedaking. De gevel, aan de zuidelijke aansluiting met het koor, is deels gecementeerd. In de westgevel zijn naamstenen aangebracht waarop het jaar 1770 en de titels van de pastoor, de 'drossaert' en verscheidene notabelen zijn ingegrift. Deze namen dienen te worden gekoppeld aan de restauratiewerken. Aan de binnenkant is het schip geplafonneerd met geprofileerd lijstwerk. De wanden, die onderbroken worden door rondboogarcades, zijn bepleisterd en beschilderd. Dit vormde een stijlbreuk met de voorgaande situatie. De muren werden immers 'gedecapeerd', waar ze voordien over heel de kerk waarschijnlijk eenzelfde pleisterlaag hadden. De vloer bestaat uit vierkante, zwarte basècle-tegels.

---

<sup>21</sup> Dit is een schip waarbij middenschip en zijbeuken even hoog zijn.



De sacristie, die uit dezelfde periode als het schip dateert, bevindt zich aan de noordoostzijde van de kerk, tussen het koor en het schip. Ze heeft een vierkante plattegrond en één travee. In de noordelijke gevel bevinden zich twee rechthoekige rondboogvensters. De sacristie heeft een afgeknotte bedaking.<sup>22</sup>

#### 4.2.2.5. Fase 5, 19<sup>de</sup> eeuw: herstellingswerken aan de sacristie en de toren

In 1896 volgde opnieuw een restauratie, ditmaal onder leiding van Arthur Verhelle. Het maaswerk aan de koorvensters werden weggehaald en deels dichtgemetseld. Tevens werd het lessenaarsdak<sup>23</sup> van de sacristie verbreed tot aan het dak van het koor. Hierdoor was het venster van de sacristie niet meer zichtbaar. Tengevolge hiervan werd in de noordelijke gevel van de sacristie een derde venster geplaatst. Het gelijkvloers van de toren werd in tweeën opgedeeld door een diagonale binnenwand en de lichtgleuven in de toren werden gedicht.<sup>24</sup>



Figuur 12: Zicht op een deel van het koor en de noordelijke zijbeuk, tijdens de jaren '90 van de 20<sup>ste</sup> eeuw (© VAN LANGENDONCK. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem*. dl. 3).

---

<sup>22</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>; VAN LANGENDONCK. *o.c.* dl. 1, p. 34-35.

<sup>23</sup> Dak met slechts één hellend vlak.

<sup>24</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>

#### **4.2.2.6. Fase 6, 20<sup>ste</sup> eeuw: restauratiewerken, de bouw van de bergruimte en de doopkapel en enkele onderzoeken**

De kerk heeft zijn huidig uitzicht te danken aan de 20<sup>ste</sup>-eeuwse veranderingen. Tussen 1900 en 1906 kregen de koorvensters weer maaswerk. De vensters in het schip kregen een neoromaans uiterlijk. In 1920 werd de bergruimte en doopkapel aangebouwd. De bergruimte bevindt zich in het zuidoksaal van de kerk, tussen het koor en het schip. Het heeft éézelfde uiterlijk als de sacristie. De doopkapel bevindt zich tegen de westgevel, ten noorden van de kerk en heeft een halfcirkelvormige plattegrond. In 1928 werden de lichtgleuven van de toren weer opengemaakt. Een derde restauratie werd in 1955-1956 uitgevoerd door architect Demey. De dakbedekking en middenvloer werd vernieuwd, een reeks beperkte consolidatie- en aanpassingwerken werden uitgevoerd. Het interieur werd geschilderd. In 1979 vonden er binnenschilderwerken plaats. In 1983 werd het koorgewelf gestabiliseerd door middel van een kruisvormig stalen frame, waaraan het gewelf werd opgehangen.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>.

### 4.3. Besluit

Besluitend kan gesteld worden dat de exacte bouwgeschiedenis van de Sint-Pancratiuskerk nog verder onderzoek vereist. Waarschijnlijk was er een romaanse voorloper, maar over het precieze uitzicht hiervan is er nog heel wat discussie. De grootste vraagtekens zijn in dit verband het uitzicht van het schip. De vraag of dit nu één of drie beuken telde levert al 100 jaar voer voor discussie. Ook over het romaanse koor is er niets geweten.

Hoe de kerk verder evolueerde tussen de romaanse periode en 1770 is eveneens een groot vraagteken. Op de karige beschikbare afbeeldingen lijkt de kerk éénbeukig te zijn. De vondst van een pilaarfundament in 1955 spreekt dit echter tegen. Op het einde van de 16<sup>de</sup> eeuw stond de kerk bijna 30 jaar leeg in zeer desolate toestand. Plunderingen in 1673 en 1711 moeten het gebouw eveneens grote schade hebben toegebracht. Welk precies effect al deze gebeurtenissen hebben gehad op het gebouw en hun weerslag in de bouwkundige evolutie van de Sint-Pancratiuskerk blijft grotendeels onbekend. In ieder geval mocht tijdens het archeologisch onderzoek met een groot aantal bouw- en herstellingsfases worden rekening gehouden.





## 5. ONDERZOEKSMETHODE

Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de aanbevelingen van het agentschap Onroerend Erfgoed.<sup>26</sup> De globale uitgravingsdiepte bij de opgraving bedroeg maximum 56cm onder het vloerniveau, d.i. 10cm dieper dan verstoringsdiepte. Na het wegnemen van de zwarte tegelvloer werd in het koor, de berging en de sacristie manueel verdiept tot op de vastgelegde diepte. Eerst werden de zijruimtes (sacristie en berging) aangepakt, aangezien de afvoer van de grond enkel via de ingang in de westtoren kon gebeuren. In de middenbeuk werd voor het afgraven van de stabilisé onder de vloer beroep gedaan op een klein kraantje en een bobcat. Gezien in deze bovenste laag geen archeologische resten zaten, betekende dit geen gevaar voor het bodemarchief, bovendien konden de werken zo vlotter en sneller verlopen. Dit afgraven werd telkens begeleid door de leidinggevende archeoloog. Nadien werd er verder door de archeologen manueel verdiept tot op een eerste archeologisch leesbaar niveau.

De kerk werd opgedeeld in acht zones, waarvan sommige, volgens het verloop van de opgraving en aan de hand van de aangetroffen sporen, verder verdeeld werden in vakken. In deze verschillende zones en vakken werden meerdere archeologische niveaus herkend en dus meerdere vlakken aangelegd. Alle sporen werden gefotografeerd, op plan ingetekend en beschreven. De sporen werden doorlopend genummerd over alle zones, vakken en vlakken heen.

Deze zones met hun vakken zijn te zien op het eerste overzichtsplan van de kerk.<sup>27</sup> Enkel in vak 2 (westhoek) van de zuidbeuk werden drie niveaus met begravingen aangetroffen. Al deze bovengenoemde zones, vakken en vlakken en hun sporen werden uitgebreid gefotografeerd, zowel naar overzicht en, indien relevant, als individueel spoor zelf. Daarna werden ze op schaal 1/20 ingetekend en vervolgens beschreven op gestandaardiseerde spoorformulieren. Ook werden van alle sporen TAW-hoogtes genomen. Alle foto's, de fotolijst, de plannen met de hoogtes erop, de tekeninglijst, de vondsteninventaris en de sporenlijst kunnen teruggevonden worden op de bijgevoegde DVD.

Alle vondsten (aardewerk, metaal, tegels, natuurstenen, bot) werden per spoor voorzien van een vondstfiche met daarop alle relevante gegevens over de vondst zelf en de locatie

---

<sup>26</sup> X. *Bijzondere voorschriften bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Kraainem, Arthur Dezaangrélaan (Sint-Pancratiuskerk).*

<sup>27</sup> De overzichtsplannen van het archeologisch onderzoek zijn achteraan het rapport, in de bijlage, als uitvouwblad opgenomen. Voor situering van de sporen wordt eveneens verwezen naar deze plannen.

waar deze in de kerk gevonden werd. Tijdens het verdiepen werd ook redelijk wat los aardewerk en menselijk bot gevonden; dit werd ingezameld per zone en bestempeld als losse vondst.

De skeletten werden opgegraven en geregistreerd 'volgens de regels van de kunst', dit is gefotografeerd van alle zijden, ingetekend op 1/10 en beschreven op standaard skeletformulieren. Per skelet werden ook op vaste punten TAW-hoogtes genomen. Nadien werden de vijf best en volledig bewaarde exemplaren uitgekozen om verder in detail te laten onderzoeken door een fysisch-anthropoloog (Kaat Maesen). Haar bevindingen zijn te vinden achteraan het rapport als bijlage. Om alle skeletten fysisch-anthropologisch te laten onderzoeken, was helaas niet voldoende budget voorzien; er werden namelijk bij opmaak van het bestek, gezien de beperkte opgravingsdiepte, geen skeletvondsten verwacht.

Van de voornaamste muurstructuren werden natuurstenen als monster bijgehouden. Drie ervan werden, naar interpretatie en inzicht van de site, weerhouden voor verdere natuursteen- en mortelanalyse. Deze analyses gebeurden door Michiel Duser van de Belgisch Geologische Dienst voor wat de stenen betreft en door Roald Haeyen van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium voor de mortel. De verslagen van hun onderzoek zijn als bijlage achteraan het rapport opgenomen.

De vlakken werden met een metaaldetector onderzocht: dit bracht heel wat interessante metaalvondsten (munten en gespjes) aan het licht, waarvan de meeste direct gelinkt konden worden met een spoor. De mooiste exemplaren die ook uit betrouwbare contexten kwamen, werden voorzichtig gereinigd.

Omwille van de aan de gang zijnde restauratiewerken en de veiligheid waren alle ramen in de kerk afgedekt, waardoor er geen zonlicht in de kerk naar binnen kon. Er was belichting voorzien via een aantal TL-lampen; deze bleken niet voldoende om genoeg zicht te krijgen op de archeologische sporen. Daardoor werden er verschillende spots bijgezet die ook telkens extra belichting gaven tijdens het nemen van foto's. Qua werkomstandigheden was dit opgraven onder kunstlicht best vermoeiend en verre van ideaal.

Er werden heel wat profielen geregistreerd, welke belangrijk zijn naar stratigrafie van de kerk. Het merendeel ervan werd ingetekend, gefotografeerd en beschreven; ter verduidelijking werden sommige profielen op het terrein ingekleurd. Sommige profielen werden enkel gefotografeerd, wegens iets minder relevant. De meeste profieltekeningen

werden op schaal 1/20 gemaakt; voor sommige profielen werd geopteerd om die op schaal 1/10 te tekenen, gezien de soms zeer fijne gelaagdheid in de stratigrafie van de kerk.

Het vlakdekkend onderzoek werd uitgebreid met het onderzoek van een aantal 'putten', 9 in totaal. Putten 1, 2, 3 en 6 betreffen putten die op het einde van de opgraving dienden uitgegraven te worden met het oog op het plaatsen van een verwarmingscollector; deze vier putten mochten maximum 1m diep, 2m lang en 1m breed zijn, dieper dus dan het aangelegde vlak van -56cm. Na het uitgraven van put 1 in het koor werd de locatie ervan door de architect en aannemer van de vloerverwarmingswerken verplaatst en moest een nieuwe put (put 2) gegraven worden. De andere twee 'warmtecollectorputten' bevinden zich net voor de biechtstoelen in de zuidbeuk en de noordbeuk.

Daarnaast dienden na de opgraving ook de zones onder de altaren en de biechtstoelen op te graven (putten 4, 5, 7 en 8) tot op een diepte van -56cm. Deze altaren en biechtstoelen konden om praktische redenen niet voorafgaand aan de opgravingen verplaatst worden. Hierdoor kon dit onderzoek niet aansluitend aan het vlakdekkend onderzoek gebeuren, maar pas twee maanden later. Nog later werd een laatste put van ca. 2 x 2 x 2m (put/zone 9), ten behoeve van een waterreservoir buiten de kerk, vooraf archeologisch onderzocht.

Tot slot werden van drie materiaalrijke contexten in de toren verschillende zeefstalen genomen met het oog op het recupereren van extra fijn materiaal (zie verder).

Overzicht van alle zones met de verschillende vakken, profielen en putten:

- Zone 1: Koor
  - Vak 1 = NO hoek: profiel 37 en 48
  - Vak 2 = ZO hoek: profiel 38, 39, 40 en 47
  - Vak 3 = midden-zuidkant: profiel 7 en 12
  - Vak 4 = midden-noordkant: profiel 8
  - Vak 5 = midden-centraal
  - put 1
  - put 2: profiel 41
- Zone 2: N-Berging: profiel 2, 3 en 46
- Zone 3: Sacristie: profiel 4 en 5
- Zone 4: Noordbeuk:
  - Vak 6 = oost: profiel 18, 19 en 25
  - Vak 7 = west: profiel 11, 13 en 49
  - put 6: profiel 32, 33, 34 en 51
  - put 7: profiel 42 en 43
  - put 8
- Zone 5: Middenbeuk/schip
  - Vak 8 = zuidkant: profiel 20, 21 en 22
  - Vak 9 = noordkant: profiel 14, 23 en 50
  - Vak 10 = centraal oost: profiel 16, 17 en 24
  - Vak 11 = centraal west: profiel 27, 28 en 29
- Zone 6: Zuidbeuk
  - Vak 12 = oost: profiel 1, 15
  - Vak 13 = west
  - put 3: profiel 26, 30 en 31
  - put 4
  - put 5
- Zone 7: Doopkapel: profiel 9 en 10
- Zone 8: West(er)toren: profiel 35 en 36
- Zone 9: Buiten kerk: put 9: profiel 60, 61, 62 en 63



## 6. BESCHRIJVING VAN DE AANGETROFFEN SPOREN EN STRUCTUREN

### 6.1. Koor (zone 1)



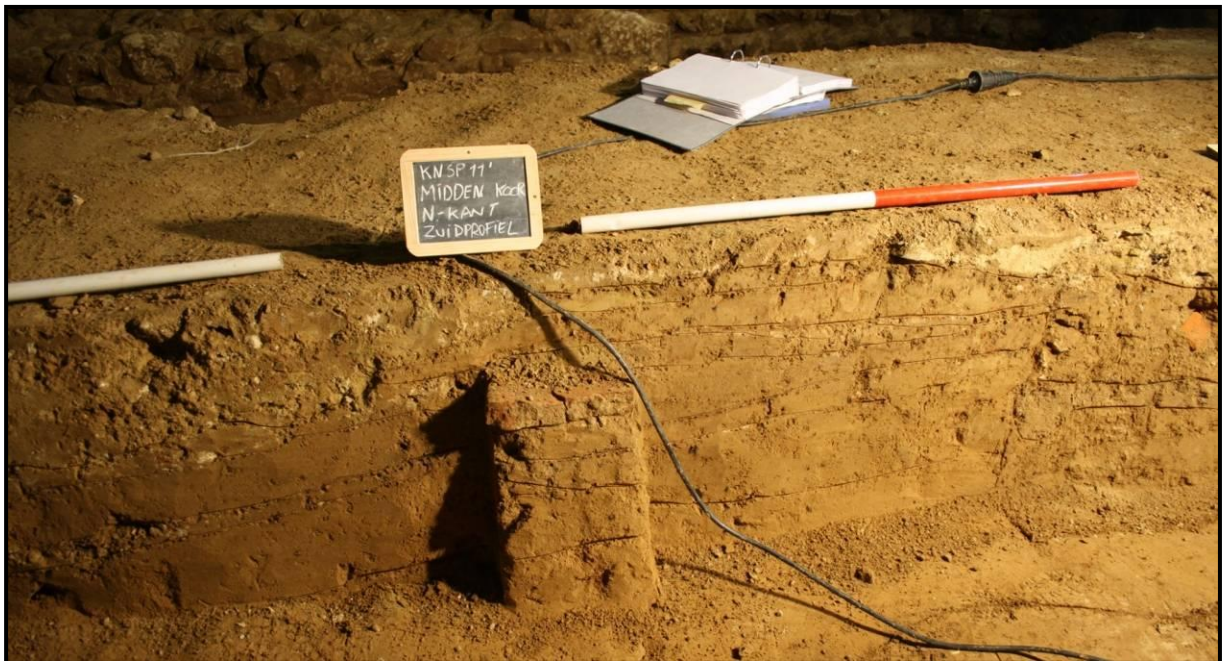
Figuur 13: Het koor, dat gebouwd werd in de eerste helft van de 16<sup>de</sup> eeuw, met de tegelvloer zoals die erbij lag vóór de opgraving.

### 6.1.1. Stratigrafie

Het centrale gedeelte van het koor werd in drie delen (= vakken) opgegraven; op die manier werd er ook aandacht besteed aan de stratigrafie tot op ca. 60cm diepte. Het is jammer dat er niet dieper gegraven mocht worden, want door de beperkte diepte blijven verregaande conclusies achterwege. De echt interessantste lagen bevinden zich namelijk nog dieper - de stratigrafie in kerken is meestal een complex gegeven door de vele begravingen die zijn gebeurd door de eeuwen heen.

Toch zijn er vooral op het zuidprofiel (= profiel 8 vak 4) van het koor enkele interessante observaties gedaan. Het profiel lijkt in twee delen te kunnen worden verdeeld, met in het oosten enkele horizontale niveaus en in het westen de restanten van grafkuilen die daar zijn gegraven. Wat betreft de horizontale niveaus in het oosten, kan er eventueel van uitgegaan worden dat het gaat om oudere vloerniveaus binnen het koor. Minstens drie dunne losse bruinigrijze laagjes met veel kalkmortelfragmenten worden afgewisseld door 10 tot 20cm dikke gelig bruine zandleempakketten met nog zeer weinig inclusies. Opmerkelijk zijn de twee oranje tegels die zich ter hoogte van het tweede dunne laagje nog *in situ* bevinden (zie centraal op figuur 14). Het betreft twee oranje afgeronde bakstenen. In het uiterste oosten is een kuil te zien waaronder zich in het vlak enkele merkwaardige steenbrokken bevinden. Het lijken een soort van grote kalkmortelbrokken (S171), gemaakt van een mengeling van kalk en baksteen, waardoor deze een rozige, roodgespikkelde kleur hebben. Opnieuw is de relatie tot het geheel bij gebrek aan verder dieptezicht moeilijk te bepalen; in het vlak zijn wel enkele golvende lijnen getekend, die mogelijk wijzen op de natuurlijk aflopende helling naar het noorden toe. Misschien zijn deze kalkmortelbrokken daarin geplaatst om de bodem op te vullen en te verstevigen. In de uiterste NO-hoek (= vak 1) van het koor zijn het echte brokken kalkzandstenen die deze mogelijke functie op zich hebben genomen. Een andere mogelijkheid is dat het gaat om bouw materiaal dat daar terecht is gekomen bij een instorting of een afbraak. De scherpe verticale grens met het westelijk deel van het profiel duidt meer dan waarschijnlijk op de aanwezigheid van één of meerdere grafkuilen. In het onderaan liggende S169 werd dan ook een skelet aangetroffen (skelet 13), dat helemaal opgegraven en onderzocht werd.





Figuur 14: Koor (= zone 1), vak 4, profiel 8 (zuidprofiel): vrij horizontale gelaagdheid van dunne bruingrijze laagjes, afgewisseld met dikkere bruingele compacte zandleempakketten.



Figuur 15: Koor (= zone 1), vak 4, vlak 2: zicht vanuit het oosten op S171, rozige kalkmortelbrokken, en ten ZW ervan de bruingele compacte zandleem (S174).



Op het noordprofiel (= profiel 7) lijken minder interessante zaken te zien. In het westelijke deel is één losse grijzige laag te zien tussen twee bruine zandlemige pakketten waarin zich redelijk wat kalkbrokken bevinden. Gezien de horizontaliteit kan het eventueel een ouder vloerniveau in het koor weergeven. Het onderste pakket betreft waarschijnlijk dan weer de vulling van één of meerdere grafkuilen.

Op het oostelijke deel van het noordprofiel is een kuil te zien met daarin los grijs puin en enkele kalkzandstenen. Deze kuil is omgeven door vrij compacte bruine zandleem die mogelijk als een originelere opvulling van het koor mag gezien worden en niet als een grafkuilvulling; een vermoedelijke grafkuil (S111) is te zien in het aangelegde vlak 5cm voor het profiel.



Figuur 16 : Koor (= zone 1), vak 3, westelijk deel van profiel 7 (noordprofiel).



Figuur 17: Koor (= zone 1), vak 3, oostelijk deel van profiel 7 (noordprofiel).

### 6.1.2. Archeologische sporen

#### 6.1.2.1. Vlak 1

##### 6.1.2.1.1. Structuren

###### 6.1.2.1.1.1. Vloeren

In de ZW hoek van het koor werd na het verwijderen van het groengelige stabilisé-zand een afdruk in kalkmortel (S69) van een tegelvloer zichtbaar op +45,22m TAW. Enkel in deze hoek van het koor was deze nog bewaard gebleven. Het betreft wellicht het laatste vloerniveau voorafgaand aan het huidige, aangezien het zich slechts 10 à 15cm dieper bevond. De tegels moeten een afmeting hebben gehad van zo'n 30 op 30cm.

###### 6.1.2.1.1.2. Muren

Net voor het altaar in het koor kwam al vrij snel een 32cm dikke N-Z gerichte muur (S1) tevoorschijn die gevormd was uit goed bewerkte natuurstenen blokken met daarop een laag witte kalkmortel. In het NO net vóór S1 was in vlak 1 ook reeds S120 te zien. Na het verdiepen naar vlak 2 zou duidelijk worden dat S120 de bovenkant was van een ouder,



Figuur 18: Koor (=zone 1), vlak 1, S63: afdrukken van oudere tegelvloer in kalkmortel.



rechthoekig koor (zie verder). S1 was slechts 1 niveau dik en bovenop de oostelijke muur van dit oudere koor gebouwd. Het betrof wellicht oorspronkelijk een trede om het hogerliggende altaar te bereiken, te dateren ergens tussen de huidige vloer (die geen trede heeft) en de eerste helft van de 16<sup>de</sup> eeuw, toen het koor zijn huidige vorm kreeg.

#### **6.1.2.1.2. Grondsporen**

Enkel in de uiterste NO hoek (= vak 1), ten noorden van het altaar, werden enkele vage sporen opgetekend in wat leek op een eerste verhard vlak. Eén ervan (S4) betreft een oranje verbrand leemspoor. Gelijkaardige orangerode verkleuringen werden nadien in de noordbeuk en de middenbeuk aangetroffen.



Figuur 19: Koor (= zone 1), vlak 1: N-Z muur (S1) net voor kooraltaar met ten westen ervan S120.



Figuur 20: Koor (= zone 1), vlak 2.



Figuur 21: NO hoek van het koor (= zone 1), vlak 1: S4.



### **6.1.2.2. Vlak 2**

#### **6.1.2.2.1. Structuren**

De voornaamste en meest verrassende vondst in het koor was die van wat meer dan waarschijnlijk geïnterpreteerd mag worden als het romaanse, vrijwel vierkant koor dat opgebouwd is uit onregelmatige gevormde witte kalkzandstenen. Deze muurstructuur wordt gevormd door S117, S118 en S176, respectievelijk de oostelijke, de zuidelijke en de noordelijke koormuur. De huidige koormuren lijken deze oudere muren deels als fundering te hebben gebruikt. De noordelijke en zuidelijke muren zijn nog zo'n 1m breed. Indien de natuurstenen structuren in de doorgangen van de berging en de sacristie ook tot deze muren behoren, dan zou de totale breedte zelfs 1,80m zijn. De oostelijke muur zou zo'n 80cm dik zijn; deze bevindt zich deels onder S1, maar is nog te zien op de foto's van profielen 47 en 48. Bij het graven van put 2 (warmtecollectorput) kon nog iets dieper zicht gekregen worden op de opbouw van de oostelijke muur; de onderzijde van deze muur werd echter nog niet bereikt.

In de overgang tussen koor en middenbeuk zijn ook nog enkele natuursteenelementen opgenomen die deel uitmaken van het oudere koor. S136, S137 en S178 zijn wellicht verstevigingen ter fundering van een steunend zuilelement. S138 en S177 tonen een onregelmatig gevormde kalkzandstenen muur die heel wat minder diep gefundeerd is als de massieve oude zijmuren van het koor. Deze kleinere tussenmuur kan wellicht gezien worden als een verhoging naar het koor toe. Bovenop deze onregelmatige natuurstenen blokken was één rij van rode bakstenen bewaard; deze had wellicht op een gegeven moment een trede als doel.



Figuur 22 : NO hoek van het koor (= zone 1), vak 1: profiel 48 (westprofiel).



Figuur 23 : ZO hoek van het koor (= zone 1), vak 2: profiel 47 (westprofiel).





Figuur 24: Koor (= zone 1), put 2: profiel 41 (oostprofiel).



Figuur 25 : Koor (= zone 1), vak 3: zicht vanuit het oosten op S136, S137 en S138.





Figuur 26: Koor (= zone 1), vak 4: zicht vanuit het oosten op S177 en S178.

#### 6.1.2.2.2. Grondsporen

##### 6.1.2.2.2.1. Grafkuilen

Zo'n 50cm lager dan vlak 1 werd een 2<sup>de</sup> vlak aangelegd op een niveau waarop, na grondig opkuisen en met de nodige extra belichting, wel enkele interessante aflijningen konden herkend worden. De voornaamste betreffen een zestal vermoedelijke grafkuilen, waarvan er uiteindelijk twee zijn onderzocht en opgegraven (skelet 7 en 13). Men kan de grafkuilen herkennen aan een iets grijzere en lossere grond waarin meer inclusies zitten en waarbij soms ook een vage donkergrijze aflijning van een grafkist te zien is. De grafkuilen met kistaflijning zijn het best te herkennen in de ZW hoek van het koor (S125/S126, S127/S128, S129/S130/S131 en S132/S133). Daarop is ook duidelijk te zien hoe een deel van de oudere zuidelijke natuurstenen muur (S118) plaatselijk is uitgebroken om er een overledene (skelet 7) te begraven. Dit geeft aan dat deze skeletten niet uit de romaanse fase van de kerk stammen, maar jonger moeten zijn. De vondst van een schoengesp te dateren in de 15<sup>de</sup> eeuw, nabij de voeten van skelet 7, bevestigt dit. Skelet 13 werd aangetroffen en opgegraven in de NW hoek van het koor

(S210/S211). De botten van deze beide skeletten in het koor vertoonden paarsige verkleuringen, die mogelijk wijzen op een bepaalde ziektebeeld van de overleden persoon.

Ook S200a, b en c betreft heel waarschijnlijk een grafkuil met in het westen ook nog een vage kistaflijning. In de ZO hoek waren de grafkuilen minder goed zichtbaar, maar vermoedelijk lopen daar de grafkuilen die in de ZW hoek duidelijker te zien waren verder (S111 en S115). Centraal in het koor, net voor het altaar, was een vage grotere kuil (S197) te zien. Tijdens het graven naar vlak 2 werd op die plaats redelijk wat menselijk bot aangetroffen dat zich niet meer in verband bevond. Mogelijk zijn daar meerdere begravingen door elkaar gebeurd, aangezien dat daar toch wel de 'topplaats' moet zijn geweest om te mogen worden begraven.

#### 6.1.2.2.2. Skeletten

Van de zes grafkuilen die met vrij hoge zekerheid in het koor herkend werden, zijn er twee verder onderzocht en opgegraven; dit omdat een klein stukje van de schedel boven het aangelegde vlak kwam te liggen en bedreigd werd door de bouwwerkzaamheden. De andere skeletten in het koor werden met rust gelaten.

Beiden lagen met het hoofd in het westen en met de voeten in het oosten, waarbij de handen zorgvuldig op de buik waren gelegd. Voor het begraven van skelet 7 werd een deel van de zuidelijke natuurstenen muur van het oude koor uitgebroken. Dit wijst er alleszins op dat de muur ouder is dan het skelet. Een schoengespje dat bij het skelet gevonden werd wijst op een datering tussen 1485 en 1600. Op vrijwel alle gewrichten van het skelet zijn paarse plekken op het bot te zien. De hoogte van het skelet varieerde tussen de +44,68m TAW en +44,53m TAW. Voor het begraven van skelet 13 werd ook een deel van de natuurstenen tussen koor en middenbeuk uitgebroken. Ook dit skelet vertoont verkleuringen op de botten; deze hebben hier wel een licht paarsige kleur en bevinden zich niet op de gewrichten. De hoogte van het skelet varieerde tussen de +44,56m TAW en de +44,37m TAW.

Wat direct opvalt bij deze twee skeletten is de zorg waarmee ze begraven moeten zijn geweest, de skeletten zijn ook vrij goed bewaard. Ze zijn absoluut zeker in een grafkist begraven, want hier en daar zijn nog resten te zien van een donkerbruine houten rand. Ongetwijfeld betreft het hier vooraanstaande burgers van het toenmalige 16<sup>de</sup>-eeuwse Kraainem. Ook het feit dat ze in het koor begraven werden, de heiligste plaats binnen een kerk, wijst in die richting.



Figuur 27: Koor (= zone 1), vak 3: zicht vanuit het noorden op grafkuilen S125/S126, S127/S128 en S129/S130/S131, S132/S133.



Figuur 28: Koor (= zone 1), vak 5: zicht vanuit het westen op grafkuil S200.





Figuren 29 en 30: Koor (= zone 1), vak 5: zicht vanuit het oosten op de grote grafkuil S197, met in detail de verstoorde menselijke botten die erin aangetroffen werden.





Figuur 31: Koor (= zone 1), vak 3: zicht vanuit het oosten op skelet 7.





Figuur 32: Koor (= zone 1), vak 3: detailfoto van de paarze verkleuringen op het rechterhand van skelet 7.



Figuur 33: Koor (= zone 1), vak 3: detailfoto van de donkerpaarse verkleuringen bovenaan de rechterknie van skelet 7.





Figuur 34: Koor (= zone 1), vak 4: zicht vanuit het oosten op skelet 13.





Figuur 35: Koor (= zone 1), vak 4: detailfoto van de lichtpaarse verkleuringen op de botten van skelet 13.

#### **6.1.2.2.3. Andere sporen**

Andere noemenswaardige sporen werden in het vlak 2 van het koor niet aangetroffen, behalve dan S171 en S159, waarvan reeds sprake in de stratigrafie. Het valt op dat de noordelijke kant van het koor meer intact lijkt en dus minder verstoord is door begravingen. Vooral S174 lijkt ongestoord en betreft zachte, maar compacte bruingele zandleem, wat ook al te zien was onder de fijne grijze horizontale niveaus op het zuidprofiel (= profiel 8).

#### **6.1.3. Besluit**

Het archeologisch onderzoek in het koor, uitgevoerd tot een maximale diepte van ca. 60cm, bracht enkele interessante zaken aan het licht. In totaal werden minstens zes grafkuilen herkend, waarvan er twee volledig onderzocht en opgegraven werden. De twee skeletten waren duidelijk heel zorgvuldig, W-O gericht en met de handen op de buik, begraven. Beiden vertoonden opvallende paarse en lichtpaarse vlekken op de beenderen. Bijkomend interessant bij dit skelet was de vondst in de grafkuil, nabij de voeten van het skelet, van een schoengespje dat stilistisch gedateerd kan worden tussen 1485 en 1600. Dit is ook de periode – begin 16<sup>de</sup> eeuw – waarin volgens historische bronnen het koor vernieuwd en herbouwd werd. Het skelet is zeker jonger dan het oude romaanse koor, waardoor het skelet in 16<sup>de</sup> eeuw mag gedateerd worden.

De voornaamste vondst in het koor is die van het oudere pre-16<sup>de</sup>-eeuwse vierkante koor met de massieve witte kalkzandstenen muren. Er kon voorafgaand vermoed worden dat er ook vóór de 16<sup>de</sup> eeuw een koor moet zijn geweest, maar of dit nog bewaard zou zijn en welke vorm en afmetingen het zou hebben, was uiteraard niet gekend. De oudere koormuren komen qua constructie overeen met de twee muren die gevonden werden onder de huidige zuilen (zie verder). Samen met deze muren kan een reconstructie gemaakt worden van een oudere – romaanse – fase van de kerk (zie plan in de bijlage).

Tot slot wijst de gelaagdheid van zachte, maar compacte bruingele zandleem in de noordkant van het koor eventueel op een natuurlijke helling naar het noorden toe, iets wat ook opgemerkt kon worden in de noordelijke berging (zie 6.2.).



## 6.2. Berging (zone 2)



Figuur 36: Berging (= zone 2), vóór de opgraving.



### 6.2.1. Stratigrafie

Op het oostprofiel van de N-berging (= profiel 3, zie figuur 37) is de stratigrafie in deze ruimte het best zichtbaar:

- Bovenaan is het verharde kalkmortelniveau zichtbaar (zie figuur 39). In het historisch overzicht wordt de bouw van deze ruimte geplaatst in 1920. Er mag van uitgegaan worden dat deze harde kalkmortel/cementlaag als stabilisé voor de bovenliggende tegelvloer gediend heeft.

- Vervolgens duiken de twee lagen eronder vrij scherp naar het noorden toe: het gaat om een vrij losse bruine puinige grond met daarin veel brokken en brokjes baksteen en kalkmortel, met daaronder een fel witte losse kalkmortellaag die overeenkomt met S17. Het lijkt erop dat deze twee lagen een scherpe duik van de bodem naar het noorden toe weerspiegelen, een depressie die men dus ter nivellering van de ruimte opgevuld heeft om zo een plat vlak te creëren. Ten noorden van de kerk maakt de bodem namelijk een stevige en diepe duik naar beneden. Het kan zijn dat in 1920 voorafgaand aan de bouw van de N-berging, de helling in deze zone nog aanwezig was en er sterk genivelleerd diende te worden.

Op het detail van datzelfde profiel in het zuiden (zie figuur 38) is de lagenopbouw toch wel enigszins anders. Deze zelfde observatie is ook te zien bij de sporen in deze zuidelijke zone van vlak 2; ten eerste is deze zone een pak minder puinig en ten tweede lijkt er hier wel eerder sprake van een horizontale gelaagdheid.

- Onder de bovenste witte kalkmortellagen bevindt zich een vrij horizontale laag van compacte geelbruine zandleem.

- Daaronder bevindt zich dan weer een losser bruin puinig pakket waarin zich ook enkele grote witte kalkzandstenen bevinden.

- De onderste laag bestaat opnieuw uit bruingele compacte zandleem, deze keer met nog minder spikkels dan de eerste bruingele zandleemlaag. Deze laag komt overeen met S14 in het vlak. Ook is in de rechter onderhoek van figuur 38 het fijne zwarte laagje (S22) te zien dat bovenop S14 ligt.



Figuur 37: Berging (= zone 2), noordelijk deel van profiel 3 (oostprofiel), met daarop naar het noorden aflopende puinlagen.



Figuur 38: Berging (= zone 2), zuidelijk deel van profiel 3 (oostprofiel), met daarop een horizontaal bruingeel leempakket met daartussen een bruin los puinpakket, gevolgd door opnieuw een compact leempakket, met een fijn zwart laagje erbovenop.

Verregaande conclusies zijn hier moeilijk te maken, omdat er slechts tot op een beperkte diepte gegraven mocht worden en de moederbodem dus niet bereikt kon worden. De enige vaststelling die kan gemaakt worden is dat die compacte bruingele zandleem en die dunne bovenliggende zwarte laagjes ook in de midden- en noordbeuk zijn teruggevonden. Dit is op zijn minst merkwaardig aangezien deze N-berging pas in 1920 gebouwd zou zijn geworden. Het is dan ook niet zeker of deze gelijkaardige lagen iets met elkaar te maken hebben, tenzij er oorspronkelijk een kleiner bijgebouwtje was en de grens tussen de 2 delen van het oostprofiel daarvan het restant is. In de westelijke muur van de berging was op dezelfde plaats een bouwnaad te zien, die ook mogelijk wijst op een oorspronkelijke kleinere berging. Toch is dit alles louter hypothetisch. Enkel dieper graven zou hierover meer uitsluitsel kunnen geven.

## 6.2.2. Archeologische sporen

### 6.2.2.1. Vlak 1

Vlak 1 in de N-berging werd aangelegd en opgekuist zo'n 15cm onder de huidige tegelvloer. Tussen de tegelvloer en dit keiharde kalkmortelniveau, waarin ook enkele bakstenen en leistenen zaten, bevond zich enkel geelgroen stabilisézand dat ongeveer 10cm dik was. Of dit harde niveau de oorspronkelijke tegelloze vloer was uit 1920 is moeilijk te zeggen; deze was in elk geval zodanig hard – vooral in het noordelijke deel van de berging dan – dat een drillboor gebruikt diende te worden om dit niveau te doorbreken.



Figuur 39 en 40: Berging (= zone 2): vlak 1: verhard niveau van kalkmortel, baksteen- en leisteenbrokken.



## **6.2.2.2. Vlak 2**

### **6.2.2.2.1. Structuren**

#### **6.2.2.2.1.1. Muren**

Het meest in het oog springende spoor dat aangetroffen werd in de N-berging is ongetwijfeld de muurstructuur (S8 en S9). Deze kwam vrij snel onder vlak 1 aan het licht en wordt gevormd door grijze kalkzandstenen met daarbovenop een beigegrijze kalkmortellaag. Deze vertrekt uit de noordelijke muur net ten oosten van de buitendeur, is ca. 40cm dik, en maakt 1,20m verder naar het zuiden een rechte hoek naar het westen toe. 50cm verder is er een opening van zo'n 70cm. Deze natuurstenen muur loopt vervolgens nog zo'n 30cm verder tot tegen de westelijke muur van de N-berging. Op zich is de aanwezigheid van een muurstructuur in deze zone een interessant gegeven; toch lijkt deze niet dieper te gaan, aangezien de 2 puinlagen, die te zien zijn op het profiel 3 en 46, verder doorlopen onder deze muur. Het vele materiaal uit deze puinlagen geeft een algemene datering van de 15<sup>de</sup> tot de 17<sup>de</sup> eeuw, hetgeen een *terminus ante quem* vormt voor de muurstructuur.

Andere aanknopingspunten binnen de kerk bij deze structuur zijn niet aangetroffen, waardoor er weinig meer over kan gezegd worden. Enkel in de westelijke muur van de N-berging is te zien hoe de natuurstenen, op de plaats waar S9 tegen de muur botst, overgaat in bakstenen. Deze bouwnaad wijst er op dat de kerk oorspronkelijk minder breed moet zijn geweest. Uit de vrij jonge ouderdom mag afgeleid worden dat deze muurstructuur alleszins niks te maken heeft met de alleroudste fasen van de kerk, laat staan van een romaanse voorloper.

Onder de zuidelijke muur van de berging is een stukje van een natuurstenen muur of fundering zichtbaar (S39). Het is mogelijk dat dit te relateren is met de oudere muur die aangetroffen is in vlak 2 van het koor (S176). De huidige noordelijke koormuur lijkt deze oudere natuurstenen muur als fundering te hebben gebruikt.





Figuur 41: Berging (= zone 2): vlak 2: zicht vanuit het zuiden op muurblokken S8 en S9.

#### 6.2.2.2.1.2. Vloeren

Het keiharde kalkmortelniveau van vlak 1 was dus het eerste vloerniveau dat zich zo'n 15cm onder de huidige tegelvloer bevond. Onder dit niveau bevond zich hoofdzakelijk puin, waarin redelijk wat materiaal gevonden werd. Ten oosten van de muur (S8) leek zich onderaan een verharding (S15) te bevinden die mogelijk geïnterpreteerd kan worden als vloerniveau. S19 lijkt van een zelfde consistentie te zijn als S15. S19 is dan weer iets hoger gelegen en betreft een massievere kalkmortelbrok, die ofwel een ander vloerniveau aanduidt, of een fundering van iets was of gewoon een groot plat stuk kalkmortel herbruikt als puin.

In de zuidelijke zone van de N-berging werd op de maximale toegelaten diepte gestoten op een vrij compacte en zuiver bruingele zandleem (S14). In het oostprofiel is een gelijkaardig compact bruingeel zandlemen niveau te zien. Of het hier gaat om lemen vloerniveaus is onduidelijk. In elk geval is er op verschillende plaatsen een zeer dun zwart laagje (S22) bovenop deze bruingele zandleem te zien.



Figuur 42: Berging (= zone 2): vlak 2: zicht vanuit het zuiden op S8, S16, S17, S18 en S19.

### 6.2.3. Besluit

De N-berging bracht wel enkele archeologische sporen aan het licht, maar de samenhang met de rest van de kerk is moeilijk te bepalen. Toch zijn er enkele elementen die van belang zijn voor de interpretatie van de evolutie van de kerk. Ten eerste is er de bouwnaad die de overgang van natuurstenen naar bakstenen aanduidt op de westelijke muur, exact op de plaats waar muurstructuur S8/S9 in de muur overgaat. Deze overgang wijst mogelijk op een fase waarin de kerk ca. 1m smaller was dan nu. Wat betreft deze muurstructuur zijn er geen verdere aanknopingspunten met de rest van de kerk ontdekt, behalve dan dat de puinlagen waarin zich 15<sup>de</sup> tot 17<sup>de</sup>-eeuws materiaal bevond, onder deze muur lijken door te lopen. De duik die deze puinlagen naar het noorden toe, onder de muurstructuur, maken, hebben mogelijk te maken met de oorspronkelijk depressie van de bodem naar het noorden toe.

De aanwezigheid van compacte bruingele zandleemlagen zorgen in het zuiden van de N-berging voor een verandering in de vulling. Misschien gaat het om nog oudere ophogings-/vloerniveaus, die ook dienden om de grond rondom de kerk te nivelleren.



Wel merkwaardig is dat gelijkaardige bruingele compacte niveaus met daarop een dun zwart laagje aangetroffen werden in de oostelijke zone van de noordbeuk en in de westelijke zone van de middenbeuk. Nog in de westelijke muur van de N-berging was een uitbraak in de muur te zien, die mogelijk herinnert aan een doorgang of aanbouw. Misschien kan de aanwezigheid van de zandlemen niveaus op dezelfde lijn daarmee te maken hebben.

Vele onbeantwoorde vragen en hypothesen dus, die voortkomen uit het feit dat er een maximale diepte vastgelegd werd om te onderzoeken. Enkel het graven tot op de moederbodem zou hier klare en duidelijke antwoorden kunnen leveren, terwijl het nu koffiedik kijken is.



Figuur 43: Berging (= zone 2): vlak 2: zicht vanuit het oosten op S14, S22 (het flinterdun zwart laagje) en S39.

### 6.3. Sacristie (zone 3)



Figuur 44: Sacristie (zone 3), vóór de opgraving.



### 6.3.1. Stratigrafie en archeologische sporen

In deze zone werd weinig archeologisch waardevol aangetroffen binnen de maximaal toegelaten 56cm diepte. Onder een 10 tot 15cm dikke geelgroene fijne stabilisé zandlaag bevond zich een fijnkorrelige bruine zandlemige laag met enkele kalkmortelspikkels. Daaronder, op ca. 30cm diepte, werd op een hard kalkmortelniveau (S5) gestoten, waarin zich vrij veel leisteenfragmenten en baksteenbrokjes bevinden. Mogelijk gaat het hier om een ouder vloerniveau of de fundering ervan. Naar het noorden toe werd dit niveau losser en puiniger, met redelijk wat losse grote kalkzandsteenbrokken en baksteenfragmenten. Onder dit mogelijke vloerniveau bevond zich vrij compacte bruine leem met vrij veel kalkbrokken erin. In dit onderste niveau tekenden zich verder geen sporen af, behalve dan een rijtje van menselijke botten (S36). Tegen de zuidelijke natuurstenen muur was de getrapte fundering (S23) van deze muur te zien. In de deurgang bevonden zich de restanten van een natuurstenen muur (S24) die wellicht overeenkomt met de oudere natuurstenen muur die in het koor gevonden werd.



Figuur 45: Sacristie (zone 3), vlak 2: zicht vanuit het noorden op S5: verhard niveau van kalkmortel, baksteen-en leisteenbrokken.



Figuur 46: Sacristie (zone 3): zicht vanuit het noorden op de zuidelijke muur met de getrapte fundering S23.



Figuur 47: Sacristie (zone 3): profiel 4 (oostprofiel), met erin te herkennen het roze verhard kalkmortelniveau (S5).



## 6.4. Middenbeuk (zone 5)

### 6.4.1. Stratigrafie

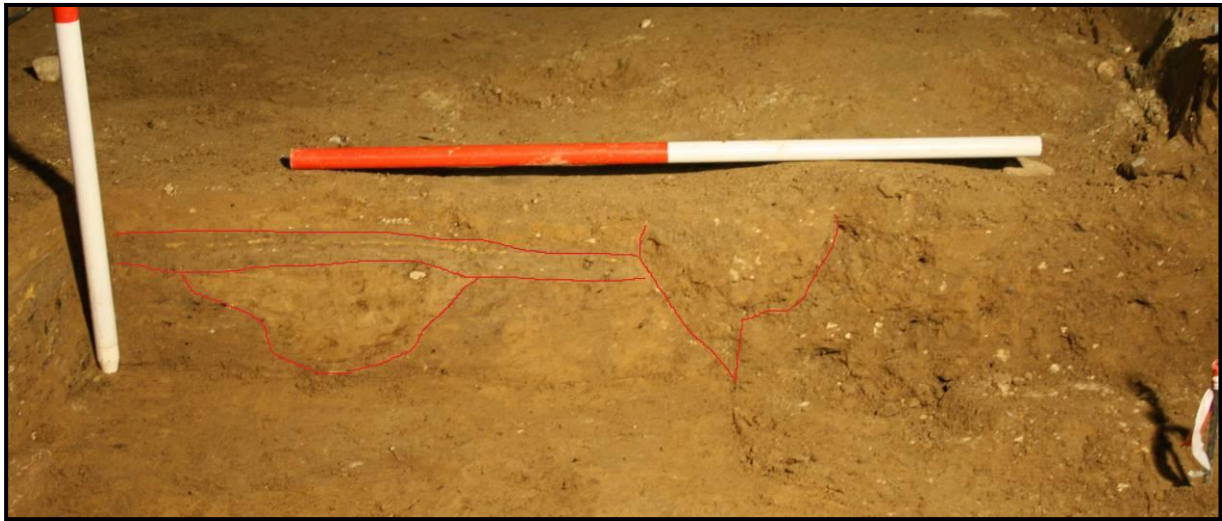
De middenbeuk werd verder onderverdeeld in vier vakken: vak 8 in het zuiden, vak 9 in het noorden, vak 10 in het oosten en vak 11 in het westen. In elk van deze vakken werden representatieve profielen gezet waardoor een duidelijk globaal beeld kon verkregen worden van de lagenopbouw centraal in de kerk. In het koor was er al sprake van een zekere horizontale stratigrafie, maar in de middenbeuk, en vooral in de noordbeuk, zal de stratigrafie, ondanks de talrijke vergravingen en begravingen, door middel van verschillende profielen duidelijk naar voren komen.

Op profiel 21 en 23, respectievelijk het noordprofiel van vak 8 en het zuidprofiel van vak 9, is centraal een grote kuil/verstoring te zien die de originele horizontale bruingele zandleemlagen onderbreekt. Mogelijk gaat het om grafkuilen aangezien in het vlak van de middenbeuk centraal een aantal O-W gerichte verstoringen (zie verder 6.4.2.2.) te zien zijn met een gelijkaardige losse bruine vulling.

De horizontale bruingele zandleemlagen worden aan de oostkant van profiel 21 afgewisseld door witte kalkmortelrijke lagen; eventueel betreft dit restanten van vloerniveaus, of beter de fundering van die vloeren. In hetzelfde vak 8 werden ten noorden van de daar aangetroffen oude kalkzandstenen muur (S40) een aantal afgevlakte witte natuurstenen omgeven door kalkmortel (S42) aangetroffen die ook mogelijk wijzen op een fundering of de mortel van een ouder vloerniveau. Aan de westelijke zijde van de verstorende (graf)kuil valt een mooie horizontale grijze zandleemlaag te herkennen waaronder ook een mogelijk kuiltje te zien is. Dat ca. 10cm dikke grijze zandleemlaagje kan mogelijk gezien worden als een loopniveau van een aangelegd zandlemen vloerniveau.

Op profiel 23 is de aanzet van een mogelijke verstorende (graf)kuil te zien; de verstoring van de losse bruine (graf)kuil kwam tot helemaal in het oosten van het profiel. In het westelijk deel van het profiel zijn opnieuw mooie gave intacte bruingele zandleemlagen te zien die hier afgewisseld worden door een heel fijn dun grijs (loop)laagje. Op de voorgrond in het vlak zijn de oranjezwart verbrande leemplekken te zien die zich in deze lagen bevinden.





Figuur 48: Middenbeuk (zone 5), vak 8: westelijk deel van profiel 21 (noordprofiel) met daarop een horizontaal grijs loopniveau tussen 2 bruingele zandleempakketten., met in het oosten een verstoring van een grafkuil.



Figuur 49: Middenbeuk (zone 5), vak 9: westelijk deel van profiel 23 (zuidprofiel) met daarop enkele horizontale bruingele zandleempakketten afgescheiden door een fijn grijs (loop?)laagje. Op de voorgrond in het vlak de oranje/zwarte verbrande leemplekken S162 (rechts) en S246 (links).

Op het zuidelijke deel van profiel 24 zijn opnieuw mooie horizontale niveaus van afwisselend zuivere bruingele zandleem, grijze zandleem en wat kalkbrokrijkere bruingele zandleemlagen te zien. Mogelijk weerspiegelen deze intacte horizontale oude vloerniveaus uit een bepaalde periode van de kerk. Ook op profiel 14 en 29 is een gelijkaardig beeld te zien van horizontale zandlemen niveaus, die soms onderbroken worden door een kuil.

Uiteindelijk werden er minstens twee verschillende van deze bruingele zandleemniveaus aangetroffen. Het bovenste werd achteraf voorzien van een algemeen spoornummer, S600; het tweede lagere niveau werd achteraf omgedoopt tot S601.



Figuur 50: Middenbeuk (zone 5), vak 9: oostelijk deel van profiel 23 (zuidprofiel) met daarop een verstoring van de rand van een grafkuil met daaronder nog net het begin van een vrij compacte bruingele zandleem met enkele kalkbrokjes erin.



Figuur 51: Middenbeuk (zone 5), vak 10: zuidelijk deel van profiel 24 (westprofiel) met daarop enkele horizontale bruingele zandleempakketten afgescheiden door een grijze looplaagjes.





Figuur 52: Middenbeuk (zone 5), vak 9: profiel 14 (westprofiel) met daarop enkele horizontale niveaus.



Figuur 53: Middenbeuk (zone 5), vak 11: profiel 29 (westprofiel) met daarop enkele horizontale niveaus.



## 6.4.2. Archeologische sporen

### 6.4.2.1. Structuren

#### 6.4.2.1.1. Vloeren

##### 6.4.2.1.1.1. Tegelvloeren

Enkele *in situ* fragmenten van intacte tegelvloeren werden aangetroffen in de middenbeuk. Ten eerste zijn er de drie lichtbruine tegels (S44) die zich deels onder een stevig natuurstenen massief (S46) bevonden. Van deze tegels werden er her en der in de bovenste verstoorde vullingen nog meer losse exemplaren teruggevonden. Ten noorden van deze drie tegels is op dezelfde hoogte (+44,97m TAW) een massieve mooi bewerkte blauwsteen te zien. Gelijkaardige lichtbruine tegels werden in vlak 1 *in situ* gevonden tussen de westtoren (zone 8) en de middenbeuk (zone 5). Deze bevonden zich daar op dezelfde hoogte (+44,96m TAW) en vertegenwoordigen wellicht een tegelvloerniveau voorafgaand aan het huidige.

Tot slot werden net voor de tussenmuur van het koor, ten noorden van S44, ook nog enkele heel licht afgeronde oranje dakpannen, van het 'Romeinse type' (S195) *in situ* gevonden. Het kan zijn dat deze eerder als herbruik gebruikt zijn om een trede naar het koor te creëren.



Figuur 54: Middenbeuk (zone 5), vak 8: zicht op S44 en S46.



Figuur 55: Tussen middenbeuk (zone 5) en westtoren (zone 8): S368: lichtbruine tegelvloer.



Figuur 56: Middenbeuk (zone 5), vak 10: S195: oranje dakpannen van het Romeinse type, vermoedelijk herbruikt als trede naar het koor.

#### 6.4.2.1.1.2. Bruingele zandleemniveaus met oranjezwart verbrande leemplekken in

In het deel over de stratigrafie van de middenbeuk werden de bruingele zandleemniveaus reeds aangehaald. Ook in het vlak waren hier en daar nog enkele restanten zichtbaar van deze compacte bruingele zandleem. Het was niet meteen duidelijk hoe deze horizontale zandleemlagen geïnterpreteerd dienden te worden, maar gezien de horizontaliteit ervan en de bovenliggende grijzere (loop)laagjes is er voorlopig weinig anders te bedenken dan dat het gaat om oudere lemen vloerniveaus. Vooral in het westen (= vak 11: S600 en S601) en noorden (= vak 9: S103=S601) van de middenbeuk waren nog grote delen ervan goed bewaard. Interessant is dat er twee munten gevonden werden in deze zandleemlagen. Qua ruwe datering kan alvast gesteld worden dat deze zandleemniveaus zich in de tijd tussen de tegelvloeren en de oudere kalkmortelvloer (zie verder) bevinden. Uiteindelijk werden op twee verschillende niveaus dergelijke pakketten van compacte bruingele zandleem herkend. Het bovenste (vlak 1) werd tijdens de verwerking omgedoopt tot S600 en het onderste (vlak 2) tot S601.

Opvallend waren de oranjezwarte leemplekken die her en der in deze lagen gevonden werden. De grootste ervan werd ook in vlak 1 van vak 11 gevonden (S300 tot en met S304). Deze werden tijdens de verwerking als gelijkaardige sporen verzameld onder de noemer S700. In de middenbeuk werden in totaal een elftal van deze oranjezwart verbrande leemplekken gevonden, die zich allen, weliswaar op verschillende niveaus, bevonden in de compacte bruingele zandleemniveaus. De meeste ervan zijn vrij klein en cirkelvormig, met een dikke oranje rand en een centrale zwarte vlek. Dieper dan een drietal cm gaan ze niet. De interpretatie ervan is moeilijk, maar het lijkt er alleszins op dat er op de plaatsen van deze oranjezwarte sporen iets verhit of verbrand moet zijn geworden. Misschien waren het vuurkorven die daar gestaan hebben, die dienden als verlichting en verwarming in de tijd dat de kerk gebruik maakte van deze lemen vloerniveaus.

Ook in vak 8 werden bij het verdiepen van vlak 1 naar vlak 2 enkele fragmenten van die compacte bruingele leemniveaus zichtbaar; daarbij bevond zich ook een oranjezwart verbrand spoor, dat er hier wel eerder wat paarsrodig uitzag.

In vlak 1 van het westen van de middenbeuk (vak 11) was één groter en complexer oranjezwart verbrand spoor te zien (S300 tot en met S304). De kleur van de oranje en zwarte vlekken zijn gelijkaardig als de andere, maar van vorm zijn de vlekken hier



groter en onregelmatig; het lijkt erop dat de zwarte vlek sporen draagt van een soort van vorm of mal waarin eventueel iets gegoten of verhit moet zijn geworden. Bij verder onderzoek van dit sporencomplex bleek dit ook slechts enkele centimeter diep te gaan. De oranje-zwarte plekken doen ook denken aan een afdruk waarboven eventueel klokjes zouden kunnen zijn gegoten, maar gezien de kleine afmetingen en de soms onregelmatige vormen is dit misschien een te verregaande hypothese. Voor het gieten van klokken dient ook een ganse bakstenen mal gebouwd te worden. Toch zijn de kleuren (oranje buitenkant en zwarte binnenkant) gelijkaardig. In het koor werden wel twee stukken van oranje afgeronde bakstenen teruggevonden (zie profiel 8) en in de westtoren is ook de zwarte afdruk gevonden van een – weliswaar – grote klok (zie verder).



Figuur 57: Middenbeuk (zone 5), vak 11: overzicht vlak 1 met hier en daar de onverstoorde resten van bruingele zandlemen vloerniveaus.



Figuur 58: Middenbeuk (zone 5), vak 11: overzicht vlak 1 met oranje/zwart verbrande leemvlekken (S300, S301, S302, S303 en S304) in de compacte bruingele zandleemniveaus.



Figuur 59: Middenbeuk (zone 5), vak 9: oranje/zwart verbrande leemvlek S162, deels verstoord door grafkuil S110.





Figuur 60: Middenbeuk (zone 5), vak 11: oranje/zwarte verbrande leemplek S294.



Figuur 61: Middenbeuk (zone 5), vak 11: oranje/zwart verbrande leemplek S316.



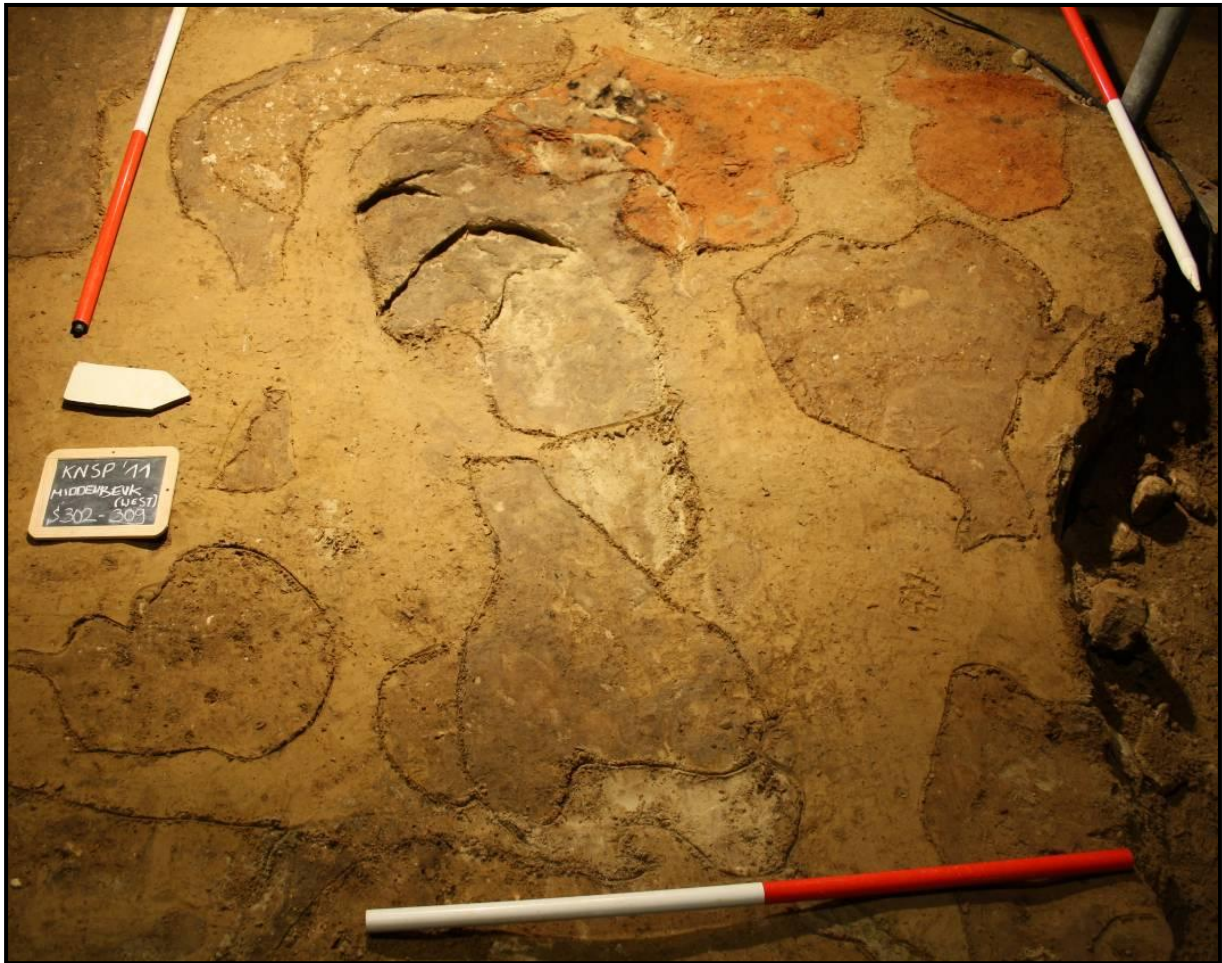


Figuur 62: Middenbeuk (zone 5), vak 11: oranje/zwart verbrande leemplekken S361, S363 en S366.



Figuur 63: Middenbeuk (zone 5), vak 8: tussen vlak 1 en vlak 2 oranje/zwart verbrande leemplek S61 in compacte bruingele zandleem.





Figuur 64: Middenbeuk (zone 5), vak 11: oranje/zwart verbrande leemplekken S300, S301, S302, S303 en S304.



Figuur 65: Middenbeuk (zone 5), vak 11: oranje/zwart verbrande leemplekken S300, S301, S302, S303 en S304 tijdens vrijleggen.



Her en der werden ook donkergrijze tot zwarte verkleuringen zonder veel inclusies aangetroffen die een dun laagje bovenop de bruingele leem vormden (Vak 11: S293, S296/S297 en S326). Deze kunnen geïnterpreteerd worden als loopvlak van het aangelegde lemen vloerniveau, zoals ook te zien is op profiel 14, 21, 23 en 24 van de middenbeuk.

Sommige sporen/verkleuringen zijn echter zo zwart dat ze eerder gezien moeten worden als een verbranding of verhitting op dat loopvlak (S317 en S384/S385). In het uiterste westen van de middenbeuk (vak 11), net voor de doorgang naar de westtoren, zijn er in vlak 2 nog enkele van die donkergrijze verkleuringen (S388 en S389), waarvan het niet helemaal duidelijk is, of het om een loopniveau gaat, dan wel om verkleuringen die te maken hebben met de vele andere verbrandings -en verhittingssporen. Het kan ook zijn dat de donkergrijze tot zwarte verkleuringen in vlak 2 van vak 11 te maken hebben met het gieten van de klok in de westtoren (zie verder); vooral S384/S385 in de doorgang van middenbeuk naar westtoren kan gerelateerd worden met de sporen in de westtoren.



Figuur 66: Middenbeuk (zone 5), vak 11: donkergrijze verkleuring (S326) bovenop compacte bruingele zandleemlaag.





Figuur 67: Middenbeuk (zone 5), vak 11: donkergrijze verkleuring (S296 en S297) bovenop compacte bruingele zandleemlaag.



Figuur 68: Middenbeuk (zone 5), vak 11: donkergrijze verharde verkleuring (S388 en S389) die verder loopt richting westtoeren.





Figuur 69: Middenbeuk (zone 5), vak 11: zwarte verkleuring (S317) bovenop compacte bruingele zandleemlaag.



Figuur 70: Tussen middenbeuk (zone 5) en westtoren (zone 8): zwarte verkleuring (S384 en S385) die verder loopt richting westtoren en de cirkelvormige (klok)afdruk aldaar.



#### 6.4.2.1.1.3. Kalkmortelvloeren

Ten westen van S44 (drie lichtbruine tegels *in situ*) en ten noorden van S40 (kalkzandstenen romaanse O-W muur tussen zuidbeuk en middenbeuk) werden in vlak 1 van vak 8 enkele platte kalkmortelbrokken (S43) aangetroffen. Wellicht betreft het hier geen op zich staande oudere vloer, maar eerder de funderings-/mortellaag van de lichtbruine tegelvloer die er zich net boven bevond.

In de uiterste noordoosthoek van de middenbeuk, in vak 9, werd onder twee compacte bruingele zandleemniveaus een fragment van een witte kalkmortelvloer (S92) ontdekt op +44,69m TAW. Deze werd in het zuiden echter doorbroken door een vermoedelijke grafkuil (S93) en was hier vrij brokkelig. In het westen van de middenbeuk (vak 11) werd ook een kalkmortelvloer gevonden die daar wel wat steviger was en zich tussen +44,68 en +44,62m TAW bevond; het betreffen hier waarschijnlijk fragmenten van één en dezelfde kalkmortelvloer (S320=S356=S393=S323). Alle sporen van deze witte kalkmortelvloer werden achteraf voorzien van 1 spoornummer: S500. S181 is een zwarte verkleuring op deze witte kalkmortelvloer. Ontegensprekelijk is deze witte kalkmortelvloer ouder dan de compacte zandleemlagen.



Figuur 71: Middenbeuk (zone 5), vak 8: zicht op de platte kalkmortelbrokken S43.





Figuur 72: Tussen middenbeuk (zone 5) en noordbeuk (zone 4): restant van witte kalkmortelvloer S92.



Figuur 73: Tussen middenbeuk (zone 5) en noordbeuk (zone 4): zwarte verkleuring (S181) bovenop de witte kalkmortelvloer (S68).





Figuur 74: Middenbeuk (zone 5), vak 11: restant van witte kalkmortelvloer S320.



Figuur 75: Middenbeuk (zone 5), vak 11: de witte kalkmortelvloer (S320) onder de compacte bruingele zandleempakketten en de oranje/zwarte verbrande leemplekken.



#### 6.4.2.1.2. (Zuil)funderingen

Twee zuilen verdelen de huidige kerk in drie beuken: middenbeuk, noordbeuk en zuidbeuk. De aanwezigheid van twee massieve natuurstenen zuilfunderingen aan de oostelijke (S54) en westelijke (S73) zijde van de huidige noordelijke zuil wijst op een voorgaande bouwphase van de kerk. Ze zijn opgebouwd uit grote witte blokken kalkzandsteen. De westelijke zuilfundering werd bij enkele voorgaande kleinschalige onderzoeken reeds aangetroffen; het was voor S. Van Bellingen een argument om te stellen dat de romaanse kerk van bij het begin driebeukig moet zijn geweest. Een logische redenering, maar dan zouden er zich aan weerszijden van de zuidelijke zuil ook twee oudere zuilfunderingen moeten bevinden, en dat is niet het geval. De zuilfunderingen tussen de noordbeuk en de middenbeuk lijken gelijktijdig te zijn geweest met de witte kalkmortelvloer die ook aangetroffen werd in de middenbeuk en noordbeuk. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de twee zuilfunderingen qua constructie niet helemaal identiek zijn. Toch mag er vanuit gegaan worden dat ze ooit tegelijkertijd het dak van de kerk moeten hebben helpen ondersteunen.



Figuur 76: Middenbeuk (zone 5), vak 9: profiel 6: de huidige noordzuil met aan weerszijden een oudere zuilfundering (S73 en S54).



Figuur 77: Tussen middenbeuk (zone 5) en noordbeuk (zone 4): zuilfundering S54.



Figuur 78: Tussen middenbeuk (zone 5) en noordbeuk (zone 4): zuilfundering S73 met de overgang van de kalkmortel in de witte kalkmortelvloer S68.





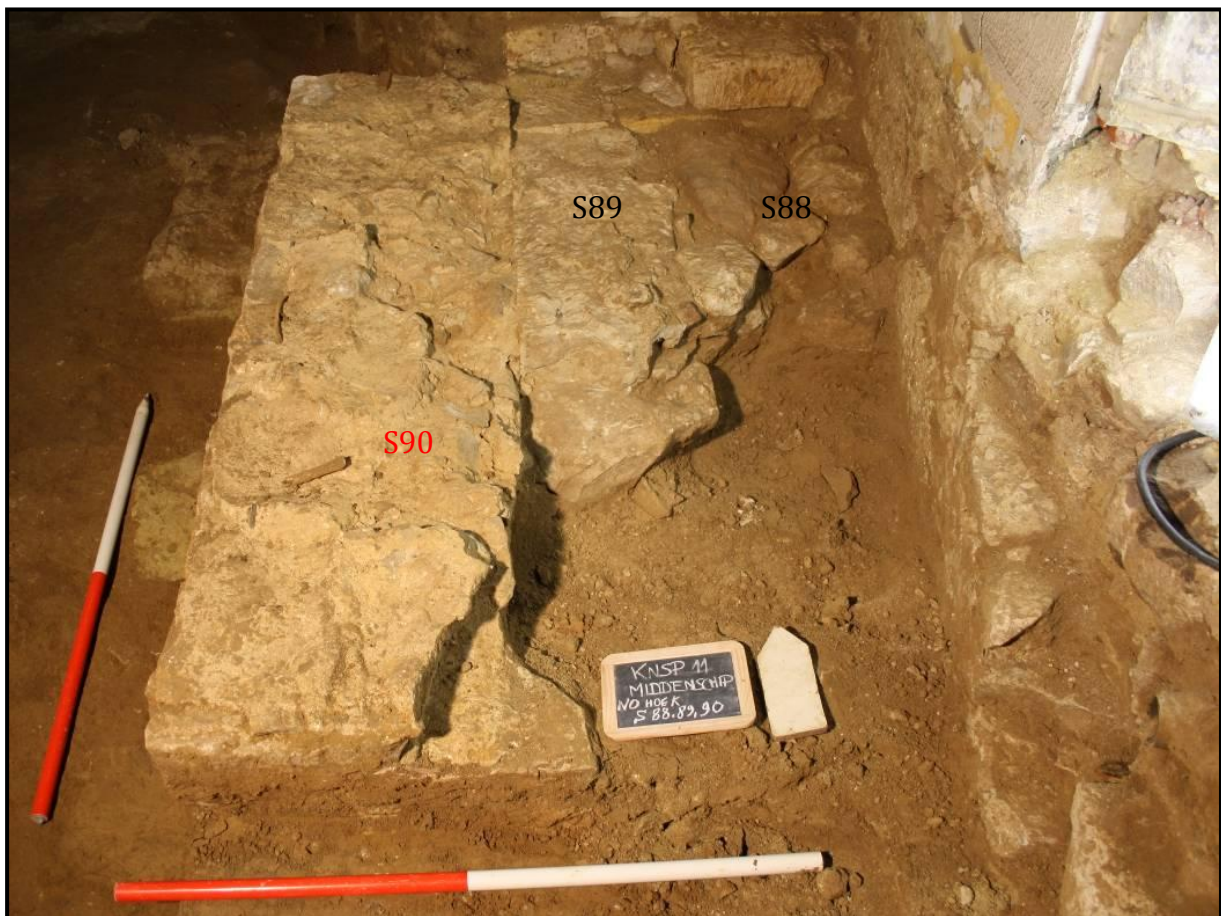
Figuur 79: Tussen middenbeuk (zone 5) en noordbeuk (zone 4): bovenaanzicht van de zuilfunderingen S73 en S54.

Twee andere massieven bevonden zich op de hoeken voor de toegang naar het koor. De noordelijke is opgebouwd uit witte kalkzandstenen en bestaat uit vier delen: een westelijke rij van mooi bewerkte blokken kalkzandsteen, bedekt met een laagje witte kalkmortel (S90a), enkele mooi bewerkte rechthoekige blokken in het noorden (S90b), de aanzet van een soort van vloer opgebouwd uit vrij vlakke witte kalkzandstenen bedekt met redelijk wat witte kalkmortel (S89) en tot slot losse onregelmatig gevormde kalkzandstenen (S88), die zich onder S89 lijken te bevinden en wellicht als fundering dienden. De interpretatie of mogelijke functie van dit massief is niet evident. Het lijkt opgebouwd uit hetzelfde materiaal als de westelijke zuilfundering tussen noordbeuk en middenbeuk, waardoor het tot dezelfde fase kan behoren. Gaat het hier opnieuw om een aanzet naar een trap richting koor toe of de fundering van een verhoog of soort van

podium dat zich net voor het koor bevond? Dit is niet zo duidelijk, mede doordat niet dieper gegraven mocht worden.

Het andere massief (S46) aan de zuidelijke hoek, net voor het koor, is nog moeilijker te plaatsen. Aan de rand ervan bevinden zich enkele mooie bewerkte natuurstenen blokken, maar de bovenzijde is bedekt met een mortellaag van kalk en baksteenfragmenten. Daarbij komt ook dat deze fundering zich bovenop de drie lichtbruine tegels bevindt, hetgeen erop duidt dat deze fundering jonger moet zijn, maar wat de functie er dan van was is niet duidelijk: mogelijk om meer ondersteuning te bieden aan de pijlers tussen middenbeuk en kerk.

Weinig zekerheden hier dus. Misschien herinneren deze hoekfunderingen aan een oudere vorm van de kerk waarbij ze gediend hebben als steun voor de toenmalige hoekpijlers. Dat zou betekenen dat de kerk nog wat kleiner zou zijn geweest. Ook de relatie van deze massieven tot de oudere kalkzandstenen muren van het koor was moeilijk te bepalen.



Figuur 80: Middenbeuk (zone 5), vak 9: S88, 89 en 90.



#### **6.4.2.1.3. Muren**

Tijdens het onderzoek kwamen ten oosten van de huidige zuidelijke zuil al snel de restanten van een O-W gerichte, 1m brede muur tevoorschijn, opgebouwd uit mooi afgewerkte kalkzandstenen blokken aan de rand (S43) (waarvan er slechts nog een paar aan de noordkant bewaard gebleven waren) en vele kleine en grote onregelmatige stenen centraal (S40). Dezelfde muur (S228) loopt verder aan de westelijke zijde van de huidige zuidelijke zuil. In deze muur werd een gat (S227) aangetroffen, dat opgevuld was geworden met heel veel leistenen en dat misschien gelinkt kan worden met een deurgang die op oude figuratieve kaarten uit 1711 en 1715 aan de zuidzijde van de kerk te zien is. De vondst van deze muur was totaal nieuw en was nog bij geen enkele andere onderzoeken ontdekt. De aanwezigheid ervan wijst erop dat de kerk ooit smaller moet zijn geweest en dat de huidige zuidbeuk pas moet zijn aangebouwd tussen 1770-1778, wanneer het huidige schip gebouwd werd. Op dezelfde figuratieve kaarten uit 1711 en 1715 en op de Ferarris kaart uit 1777 is wel degelijk te herkennen dat de kerk aan de zuidbeuk toen nog even smal was als de toren en het koor. De vele skeletten die in de zuidbeuk aangetroffen werden (zie verder) en die in de westhoek zelfs net onder de huidige tegelvloer lagen, wijzen er ook op dat de huidige zuidbeuk tot 1777 als kerkhof moet zijn gebruikt.



Figuur 81: Tussen middenbeuk (zone 5) en zuidbeuk (zone 6): S40.



Figuur 82: Tussen middenbeuk (zone 5) en zuidbeuk (zone 6): S227 en S228.





Figuur 83: Tussen middenbeuk (zone 5) en zuidbeuk (zone 6): mogelijk restant van een ingang (S227) in de oude O-W muur (S228).



Figuur 84: Tussen middenbeuk (zone 5) en zuidbeuk (zone 6): mogelijk restant van een ingang (S227), hier nog opgevuld met leistenen, in de oude O-W muur (S228).





Figuur 85: Tussen middenbeuk (zone 5) en zuidbeuk (zone 6): plaatselijke verdieping aan de zuidkant van S228.



Figuur 86: Tussen middenbeuk (zone 5) en zuidbeuk (zone 6): bovenaanzicht op de oude zuidmuur van de éénbeukige kerk.



Hoewel de maximale diepte van -56cm tussen de middenbeuk en de noordbeuk op het niveau van de witte kalkmortelvloer reeds was bereikt, werd plaatselijk toch nog even onder deze vloer gesondeerd om te zien of er zich geen massieve muur bevond, zoals tussen de middenbeuk en de zuidbeuk het geval was. Er werd inderdaad gestoten op de bovenkant van een massieve O-W gerichte muur (S370), die ook onder de twee oude zuilfunderingen leek door te lopen; deze werd echter niet in detail onderzocht. Met de vondst van deze muur onder de witte kalkmortelvloer kan gesteld worden dat de oorspronkelijke kerk éénbeukig moet zijn geweest en dat de witte kalkmortelvloer dateert van de fase met de uitbreiding van een noordbeuk.



Figuur 87: Tussen middenbeuk (zone 5) en noordbeuk (zone 4): zicht op de bovenkant van de noordelijke muur (S370) van de éénbeukige romaanse kerk; deze bevond zich onder de witte kalkmortelvloer (S500).





Figuur 88: Tussen middenbeuk (zone 5) en noordbeuk (zone 4): mogelijk restantje van de witte kalkmortelvloer (S91) die boven de oude O-W muur gelegen was; deze muur is hier wel doorbroken door de aanwezigheid in deze zone van grafkuilen (bv. S93), of zit nog dieper.



Figuur 89: Tussen middenbeuk (zone 5) en noordbeuk (zone 4): S53: rij natuurstenen blokken tussen huidige noordzuil en de oostelijke zuilfundering, die mogelijk tot de romaanse O-W muur toebehoorden.



#### **6.4.2.2. Grondsporen**

##### **6.4.2.2.1. Grafkuilen**

Net als in het koor waren in de middenbeuk ook enkele vermoedelijke grafkuilen te herkennen in het aangelegde vlak op de maximale diepte. In vak 8 zijn S74, S80 en S235/S75 potentiële grafkuilen op basis van hun vulling en vorm. Hetzelfde geldt voor S93 en S163a in vak 9. In het centrale deel (vak 10) was het heel moeilijk om de aflijningen goed te zien; hoewel het centrale gedeelte van de middenbeuk er op het eerste zicht uitzag als één grote bruine zone van losse grond met hier en daar lichte verkleuringen, werden er na uitgebreider onderzoek enkele O-W georiënteerde stroken (S234, S237, S242, S244) zichtbaar, die mogelijk gezien kunnen worden als grafkuilen en/of -stroken. Men kan zich wel voorstellen dat deze centrale zone in de kerk een ‘populaire’ plaats moet zijn geweest om te mogen worden begraven – niet de duurste plaatsen, maar toch mooiere plekken dicht bij het koor en altaar. In de westelijke zone waren er tussen deze stroken nog enkele stukjes van de originele bruingele zandlemen vloeren te zien (S245). In vak 10 werden ook heel wat munten gevonden; deze zijn echter niet zo betrouwbaar aangezien die O-W stroken mogelijk meerdere malen in de tijd uitgegraven zijn geworden - ze zijn qua afmetingen ook groter dan een enkele grafkuil. Toch kan een datering van deze munten een goeie indicatie geven omtrent een bepaalde periode die meest vertegenwoordigd is.

##### **6.4.2.2.2. Andere sporen (S61, S62, S82, S83, S84, S85)**

Weinig andere types sporen, behalve diegenen die hierboven beschreven werden, zijn in de middenbeuk aangetroffen. Enkel in vak 8 zijn een aantal kleine mogelijke (paal)kuilen afgelijnd, die reeds zichtbaar werden bij het verdiepen van vlak 1 naar vlak 2.



Figuur 90: Middenbeuk (zone 5), vak 8: mogelijk 3 grafkuilen (S74, S80 en S75/S235).





Figuur 91: Middenbeuk (zone 5), vak 9: grafkuil S163.



Figuur 92: Middenbeuk (zone 5), vak 10: overzicht met aflijning. Het grootste deel is verstoord door verschillende grafkuilen, herkenbaar als O-W stroken met een vrij losse bruine vulling met veel inclusies. Hier en daar zijn nog enkele compacte bruingele zandleemplekken te zien van de originele zandlemen vloer.

## 6.5. Noordbeuk (zone 4)

### 6.5.1. Stratigrafie

De profielen in de noordbeuk geven een mooi en vrij onverstoord beeld van de stratigrafie van de kerk tot op de diepte van de witte kalkmortelvloer. Op profielen 18, 19 en 25 is onderaan het profiel goed de witte kalkmortelvloer te zien. Daarboven bevindt zich dan telkens een ca. 20cm dik compact bruingeel lemig zandpakket. Dit zandleempakket wordt door een dun grijs laagje (1<sup>ste</sup> loopniveau) in twee fases verdeeld. Daarboven bevond zich nog slechts bruine losse aarde.

Deze drie fases (witte kalkmortelvloer en twee fases van een zandlemen vloer) zijn dus van belang in de reconstructie van evolutie van de kerk. Deze twee compacte lemen vloeren en de bruine losse laag erboven worden op profiel 19 doorbroken door wat vermoedelijk een grafkuil is en overeenkomt met S93. Ook op profiel 18 is de aanzet van een grafkuil (komt overeen met S29/S30 in het vlak) te zien, maar het verschil met S93 is dat deze grafkuil van profiel 18 pas begint vanaf het lemen vloerniveau, terwijl de grafkuil van profiel 19 direct onder de groengele stabilisé zandlaag van de huidige tegelvloer begint. Dat wil dus zeggen dat de begraving in grafkuil S93 jonger is dan die in S29/S30.

Een ander belangrijker gegeven kan men aan de noordzijde van profiel 25 en 11 zien: het bruingele zandlemen pakket stopt daar abrupt tegen een vrij compact bruin pakket (komt overeen met S28 en S64 in het vlak) waarin heel wat kalkbrokken en lestenen in vervat zitten. In elk geval is het een belangrijke vaststelling dat de zowel de zandlemen vloer, als de witte kalkmortelvloer niet verder lijken door te lopen of zijn weggebroken door S28 en S64.





Figuur 93: Noordbeuk (zone 4), vak 6: profiel 18 (noordprofiel): twee compacte bruingele zandleempakketten met daartussen één donkergrijze looplaag. Eronder een losser pakket van bruine zandleem met veel inclusies met daaronder dan de witte kalkmortelvloer.



Figuur 94: Tussen noordbeuk (zone 4) en middenbeuk (zone 5): profiel 19 (oostprofiel): helemaal onderaan de resten van de witte kalkmortelvloer; net daarboven een los bruin laagje met kalkbrokjes; daarboven de compacte bruingele zandleemlagen. Daarboven een dik los bruin pakket. Het geheel wordt centraal van bovenaf doorsneden door een vermoedelijke grafkuil S93.



Figuur 95: Noordbeuk (zone 4): profiel 25 (oostprofiel): van boven naar onder: het noordaltaar (1), fundering en stabilisélaag huidige vloer (2), los bruin pakket (3), bruingele compacte leem (4), onderbroken door grafkuil S29/S30/S212 (5).



Figuur 96: Noordbeuk (zone 4): profiel 11 (oostprofiel): twee compacte bruingele zandlemlagen met een dun grijs looplaagje ertussen. Onderaan de witte kalkmortelvloer. Links het uitbraakspoor S64.



## 6.5.2. Archeologische sporen

### 6.5.2.1. Structuren

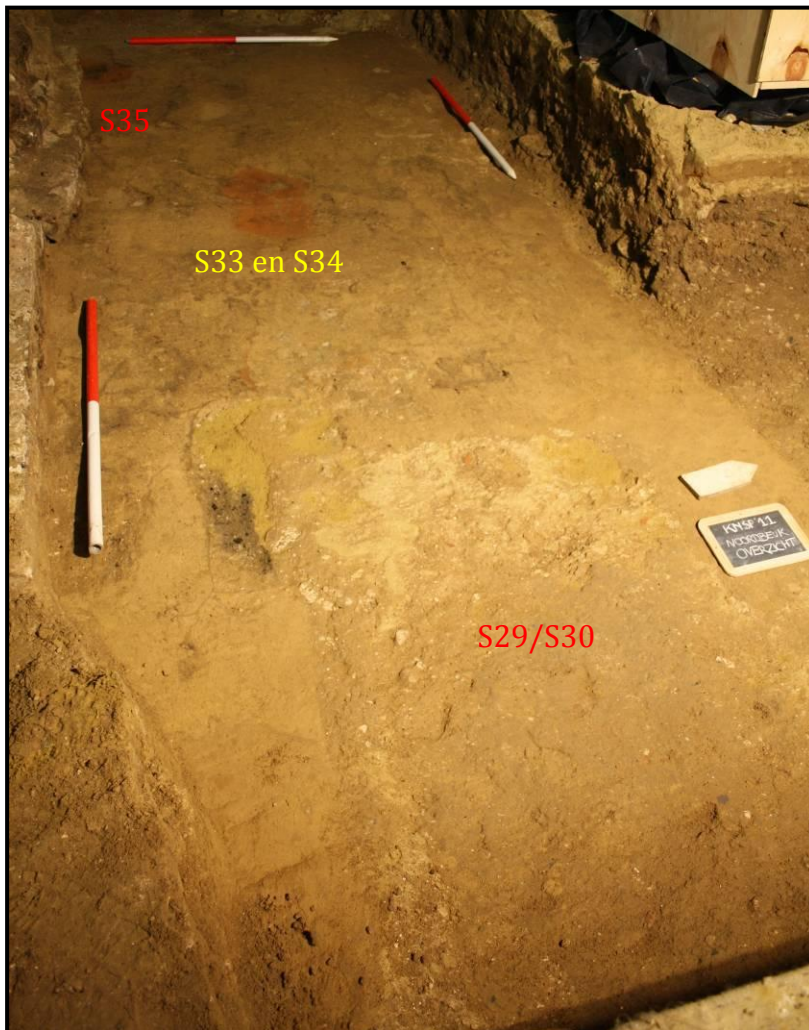
#### 6.5.2.1.1. Vloeren

##### 6.5.2.1.1.1. Bruingele compacte zandlemen vloerniveaus met oranjezwart verbrande leemplekken in

In het westen van de middenbeuk (vak 11) waren hier en daar nog enkele fragmenten van een bruingele zandlemen vloer zichtbaar, met daarin vervat enkele oranjezwarte verbrande leemplekken. In de noordbeuk waren deze twee lemen vloerniveaus in de oosthoek (vak 6) nog heel goed bewaard en, behalve één grafkuil (S29/S30), vrijwel intact. In het eerste aangelegde vlak kwamen reeds drie oranjezwarte verbrande leemplekken aan het licht (S33, S34 en S35). Dit duidt op een eerste loopniveau. Tijdens het geleidelijk verdiepen kwamen nog meer oranjezwart verbrande leemplekken (S215 en S216) tevoorschijn. Deze vier oranjezwarte leemplekken bevonden zich allen tussen +44,82 en de +44,74m TAW. De uiterste oostelijke zone in vak 6, net voor het altaar, werd nog iets dieper uitgegraven en ter hoogte van het zogenaamde grijze loopniveau dat reeds te zien was op profiel 18, 19 en 25, kwam nog een oranjezwart verbrande leemplek (S216) op +44,66m TAW tevoorschijn.

Op figuur 97 zijn S33 en S34 te zien met op de voorgrond de grafkuil S29/S30; op figuren 102 en 103, genomen tijdens het stelselmatig verdiepen en vrijleggen van de oranjezwarte leemplekken, zijn S215 en 217 te zien. Errond is reeds verdiept tot op het zogenaamde tweede grijze loopniveau, te herkennen als lichtgrijze zandleem met enkele houtskoolspikkels en hier en daar wat witte kalkvlekken.

Op figuur 105, de verdieping in de uiterste oostelijke zone van vak 6, is duidelijk de grafkuil te zien (S29/S30, dat overeenkomt met S212), met aan weerszijden het grijze loopniveau (S213a en b) dat op de profielen 18, 19 en 25 goed te zien was. S216 bevindt zich op dezelfde hoogte ervan.



Figuur 97: Noordbeuk (zone 4), vak 6: vlak 1 met daarin grafkuil S29/S30 en de oranjezwarte leemplekken (S33, S34 en S35) in de compacte bruingele zandleem.



Figuur 98: Noordbeuk (zone 4), vak 6: S33 en S34 in vlak 1.





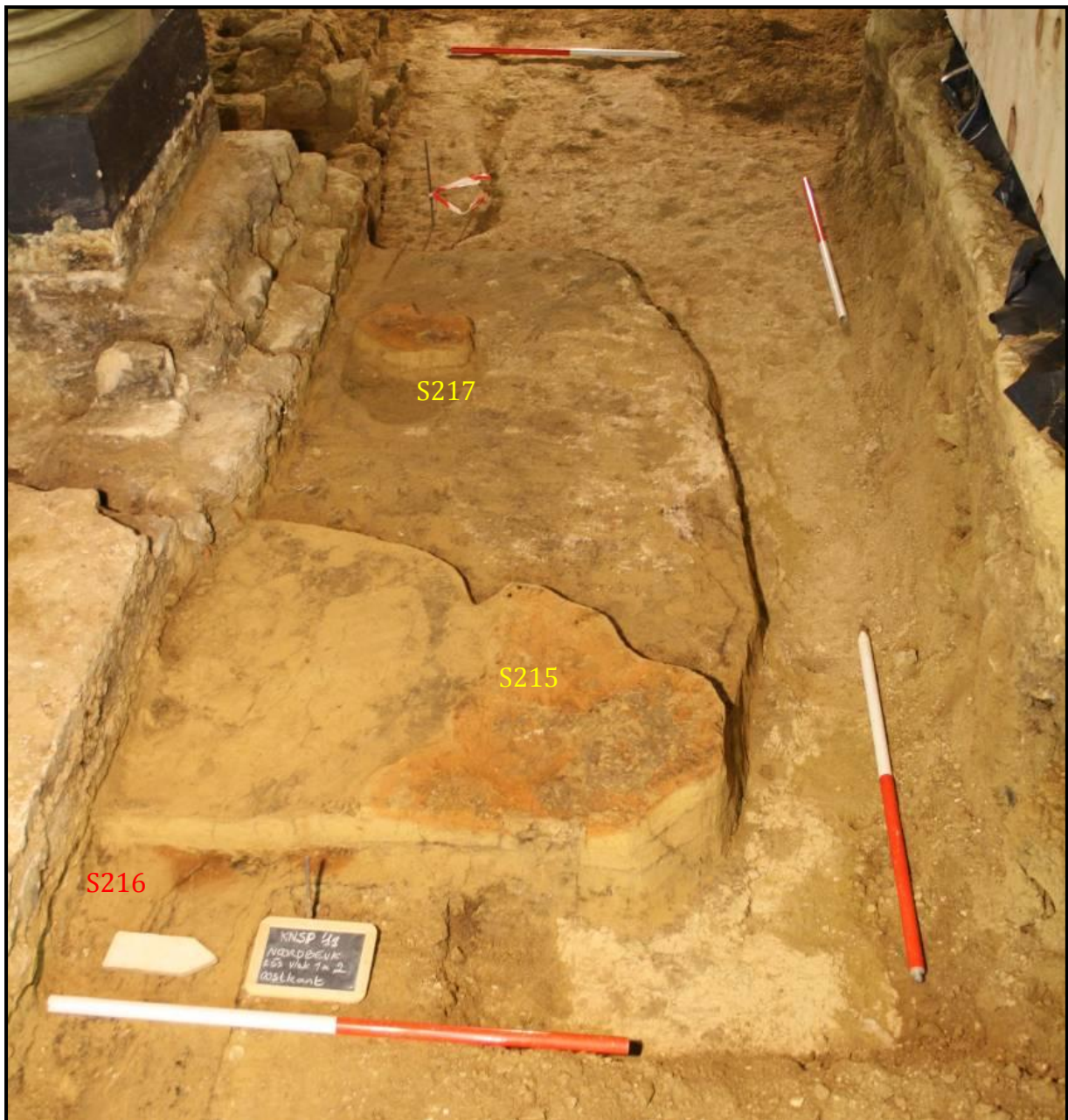
Figuur 99: Noordbeuk (zone 4), vak 6: coupe op S33 en S34.



Figuur 100: Noordbeuk (zone 4), vak 6: S35.



Figuur 101: Noordbeuk (zone 4), vak 6: coupe op S35.



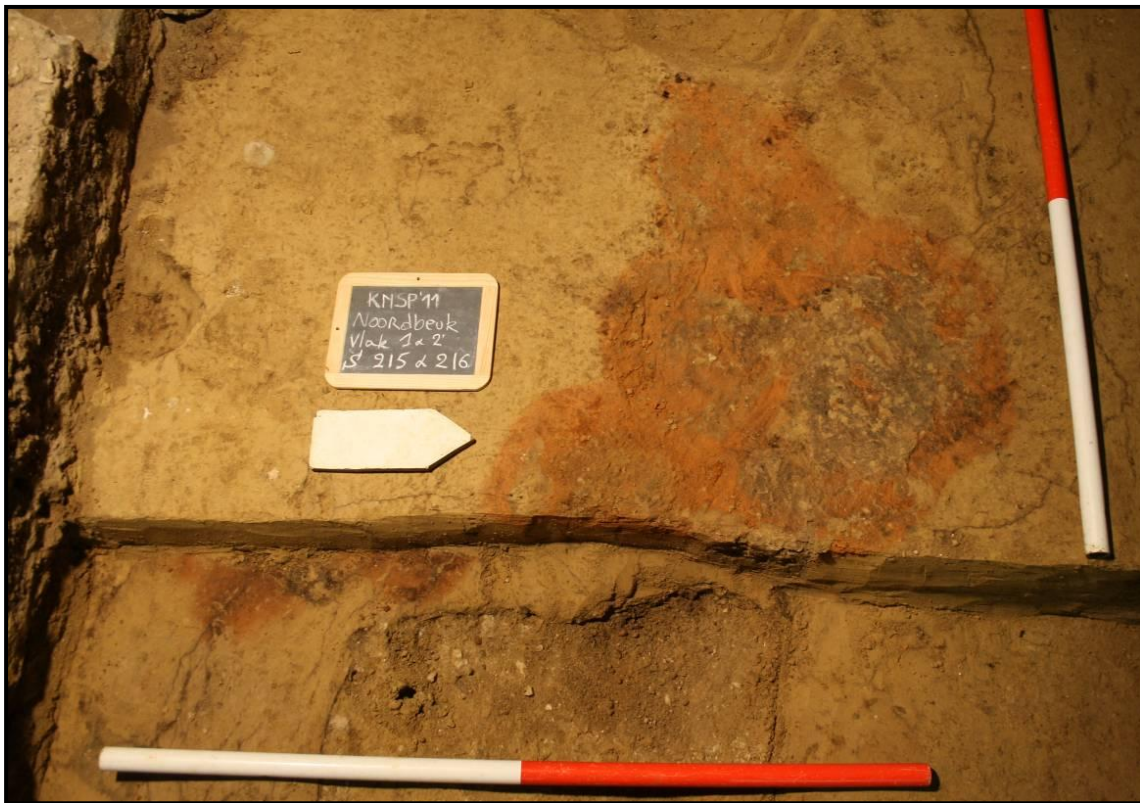
Figuur 102: Noordbeuk (zone 4), vak 6: bij verdiepen naar vlak 2 met op de voorgrond rechts in de hoek de witte kalkmortelvloer die bedekt wordt door twee compacte bruingele zandleemniveaus met daarin enkele oranjezwart verbrande leemplekken (S215, S216 en S217).





Figuur 103: Noordbeuk (zone 4), vak 6 (zicht vanuit het westen): bij verdiepen naar vlak 2 met links de witte kalkmortelvloer die bedekt wordt door twee compacte bruingele zandleemniveaus met daarin enkele oranjezwart verbrande leemplekken (S215 en S217). Het lichtgrijze niveau met witte kalkvlekken geeft wellicht een loopniveau aan.





Figuur 104: Noordbeuk (zone 4), vak 6: detail van S215 en S216.

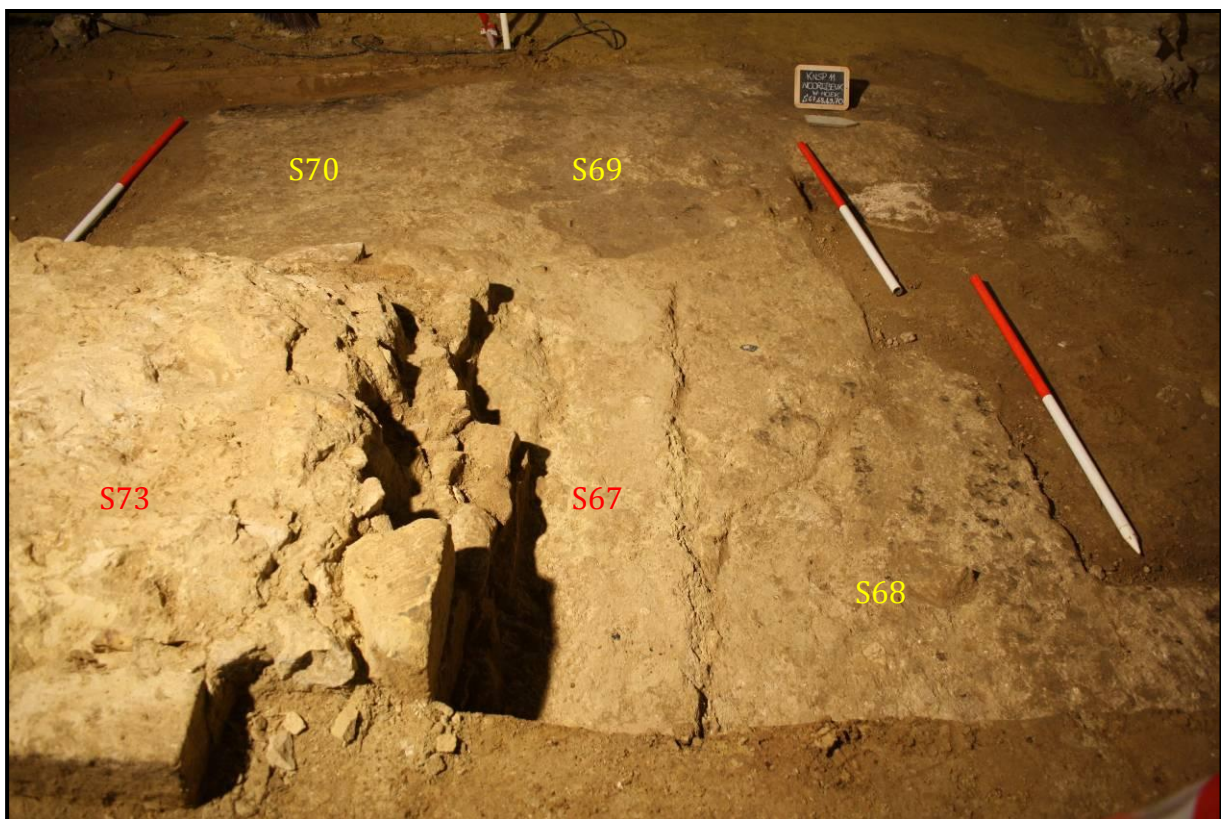


Figuur 105: Noordbeuk (zone 4), vak 6: plaatselijke verdieping net voor het noordaltaar tot op het lichtgrijze looppniveau (S213), dat de twee compacte zandleemniveaus onderscheidt. Het wordt doorbroken door S212, een vermoedelijke grafkuil, die overeenkomt met S29/S30 in vlak 1. Merk in de linkeronderhoek de witte kalkmortelvloer op (S92), die dus bedekt wordt door de compacte bruingele zandleempakketten.



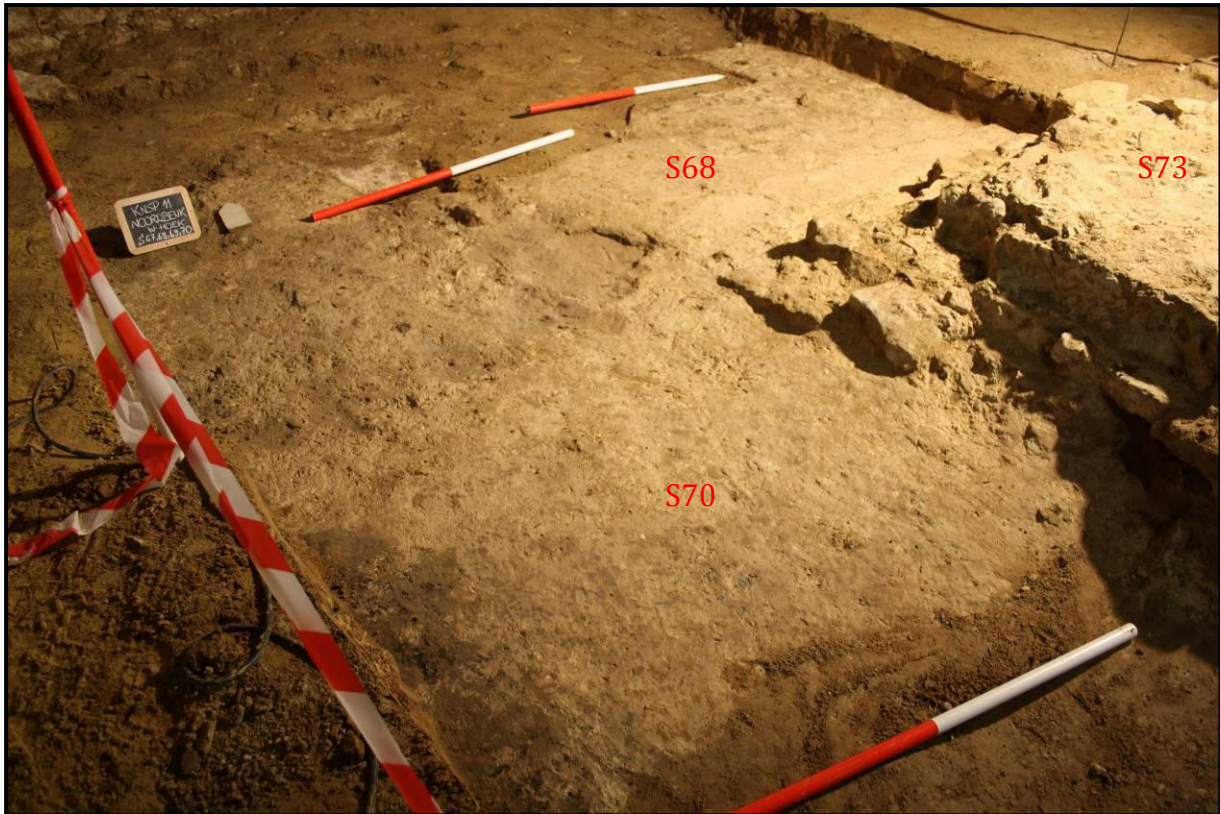
#### 6.5.2.1.1.2. Kalkmortelvloer (S500)

In de westkant van de noordbeuk (vak 7) was geen sprake meer van die lemen vloerniveaus. Daar bevond zich enkel een pakket van los bruin zand met daaronder dan direct de witte kalkmortelvloer. Deze is in deze zone nog heel goed bewaard en vertoont hier en daar wat donkergrijze en zwarte verkleuringen; naar het noorden lijkt de vloer deels kapot gemaakt, wellicht bij de uitbraak van de toenmalige noordmuur. Merk de mooie overgang van de kalkmortel met de westelijke zuilfundering op, hetgeen wijst op de gelijktijdigheid van de twee structuren. Tijdens de verwerking werden alle verschillende spoornummers van fragmenten van deze witte kalkmortelvloer gegroepeerd onder spoornummer S500.



Figuur 106: Noordbeuk (zone 4), vak 7: zicht vanuit het oosten op de witte kalkmortelvloer met hier en daar wat grijzere verkleuringen (S67, S68, S69, S70). Links de romaanse oostelijke zuilfundering (S73).





Figuur 107: Noordbeuk (zone 4), vak 7: zicht vanuit het zuidwesten op de witte kalkmortelvloer. Rechts de romaanse oostelijke zuilfundering (S73).



Figuur 108: Noordbeuk (zone 4), put 6: profiel 34 (zuidprofiel): zicht op compacte bruingele zandleemniveaus met eronder de opbouw van de witte kalkmortelvloer.



Tijdens de tweede fase van het onderzoek werd er ook opgegraven onder de biechtstoelen. Onder deze in de noordbeuk werd op geringe diepte een fragment van een gelijkaardige verhard kalkmortelniveau met daarin baksteen en leisteenbrokken gevonden, zoals ook aangetroffen werd in vlak 1 van de sacristie. Dat betekent dat dit vloerniveau in de noordbeuk, net als dat in de sacristie, van na 1770-1778 is. In de noordbeuk ligt het ook bovenop het uitbraakspoor van de vermoedelijke noordelijke zijmuur, toen de kerk tweebeukig was (zie verder). Dit vloerniveau van kalkmortel met baksteenbrokken en leistenen is dus te relateren met de driebeukige kerk, die er pas stond na 1770-1778.



Figuur 109: Noordbeuk (zone 4), put 7 (onder noordelijke biechtstoel): vlak 1: verhard niveau van kalkmortel, baksteen- en leisteenbrokken.

#### **6.5.2.1.2. Muren**

Met de aanwezigheid van de kalkzandstenen O-W muren onder de huidige zuilen, de witte kalmortelvloer en de lemen vloeren in zowel noordbeuk en middenbeuk, werd reeds aangetoond dat de kerk na een éénbeukige, vermoedelijk romaanse, fase uitgebreid is met een noordbeuk, en zodus tweebeukig is geworden. De aanwezigheid van de skeletten in drie niveaus binnen de 56cm in de zuidbeuk, samen met de bewijzen die reeds op de figuratieve afbeeldingen en de Ferrariskaart te zien zijn, tonen aan dat de zuidbeuk pas in 1770-1778 gebouwd werd (zie verder).

Nu is de vraag of er nog resten zijn van de oorspronkelijke noordelijke zijmuur van toen de kerk tweebeukig was, want de huidige noordmuur is van dezelfde soort en constructie als de huidige zuidmuur, die dus zeker pas in 1770-1778 gebouwd is. Enkele sporen en elementen wijzen in de richting dat de toenmalige noordelijke muur zich net vóór de huidige muur bevond.

Er werd reeds vermeld en aangetoond dat de witte kalkmortelvloer en de lemen vloerniveaus in de noordbeuk stoppen tegen of doorbroken worden door S28/S64 (zie profiel 11). Dit betreft een O-W georiënteerd spoor met een compacte vulling van bruin zand met daarin veel puin en leesteenresten. Vermoed wordt dat dit het uitbraakspoor is van de oorspronkelijke muur, dat opgevuld is met dit bruin zand, baksteenpuin en lestenen, een vulling die eigenlijk ook mooi overeenkomt met het verhard vloerniveau aangetroffen in de sacristie en vlak 1 van put 7 in de noordbeuk, en dus pas in 1770-1778 aangelegd werd. Dit zou dus kunnen overeenkomen met het moment waarop deze oorspronkelijke muur van de noordbeuk uitgebrouwen zou zijn.

Een ander element is de aanwezigheid *in situ* in de uiterste NW hoek van de noordbeuk van enkele witte kalkzandstenen blokken (S65). S. Van Bellingen was deze bij zijn beperkt archeologisch onderzoek in 1997 ook reeds tegengekomen en interpreteerde ze als resten van de dorpel van een oude deurgang in de noordelijke zijmuur, van de volgens hem toenmalige driebeukige romaanse kerk. Deze interpretatie wordt noch bevestigd, noch tegengesproken door dit onderzoek; de aanwezigheid van de blokken kunnen echter wel teruggaan op de oorspronkelijke noordelijke muur. Als men kijkt naar het kalkzandstenen muurfragment (S57) dat aangetroffen werd in de doopkapel (zie verder), dan loopt dit in de zelfde lijn als S65. Dat muurfragment zou dan een soort van uitstekende hoeksteunbeer geweest zijn van de toenmalige tweebeukige kerk.



Gezien er toch nog niet voldoende zekerheid was, werd er na overleg met Onroerend Erfgoed, de bouwheer en de aannemer beslist om ten zuiden en oosten van S65 wat dieper te graven om te kijken of er daar niet nog wat meer resten te vinden zijn van deze noordelijke zijmuur. En inderdaad werden onder S65 enkele onregelmatig gevormde kalkzandsteenbrokken (S264) gevonden die herinneren aan die noordelijke zijmuur. Het geheel van de muur was slecht bewaard en wellicht grotendeels doorbroken en ten dele als fundering gebruikt bij de bouw van de nieuwe noordelijke zijmuur in 1770-1778. Met de bouw van die nieuwe muur werd de noordbeuk alvast verbreed met ongeveer 1m.



Figuur 110: Noordbeuk (zone 4), vak 6: uitbraakspoor S28: vrij compacte bruine grond met veel baksteen, kalkmortelbrokken en leistenen.



Figuur 111: Noordbeuk (zone 4), vak 7: verder verloop van het uitbraakspoor, S64, ten westen van de biechtstoel: vrij compacte bruine grond met veel kalkmortelbrokken.





Figuur 112: Noordbeuk (zone 4), vak 7: S65: enkele natuursteenblokken (volgens S. Van Bellingen mogelijk het restant van een deur in de noordmuur).



Figuur 113: Tussen noordbeuk (zone 4) en doopkapel (zone 7): S57 kan gezien worden als de oorspronkelijke westmuur van de romaanse kerk, die tussen noordbeuk en doopkapel een hoek naar het westen maakt, wellicht als toenmalige hoeksteunbeer. Merk op dat S65 vrijwel op dezelfde lijn ligt als S57, wat een bijkomend argument is dat de noordmuur van de tweebeukige kerk zich vóór de huidige noordmuur bevond.





Figuur 114: Noordbeuk (zone 4), vak 7: lokale verdieping rond S65 waarbij S264 aan het licht kwam: enkele onregelmatige gevormde natuurstenen blokken, die mogelijk herinneren aan de plaats van de noordmuur toen de kerk tweebeukig geworden was.



### 6.5.2.2. Grondsporen

De grondsporen die in de noordbeuk aangetroffen werden, betreffen de reeds besproken oranjezwart verbrande leemplekken (die besproken werden in 6.5.2.1.1.1.). Er werd net voor het noordaltaar één vermoedelijke grafkuil (zie figuur 105) aangetroffen die gegraven werd vanaf de bovenste zandleenvloer (zie figuur 95).

In de noordbeuk werden in vak 6 drie gelijkaardige kleine kuiltjes aangetroffen (S218 en S219 te zien op figuur 115 en één te zien op figuur 93). Deze werden zichtbaar in de bruingele compacte zandleem. De vulling was dezelfde als de laag die onder de compacte zandleemlagen zat, los bruin zand met veel kalkbrokjes.



Figuur 115: Noordbeuk (zone 4), vak 6: kleine cirkelvormige kuiltjes (S218 en S219) in de bruingele compacte zandleem.

## 6.6. Doopkapel (zone 7)

Deze doopkapel werd pas in 1920 gebouwd. Veel vondsten werden dan ook niet verwacht binnen de 56cm diepte. In vlak 1 werd op een soort van verhard kalkmortelniveau (S59) gestoten. Dit niveau is te zien bovenaan op profiel 9 en in het zuiden van de deze halfronde ruimte op figuur 116. De fundering van de bakstenen doopkapel wordt gevormd door witte mooi bewerkte kalkzandstenen (S60). Op het oostprofiel van de doopkapel (= profiel 10) is nog een deel van de oorspronkelijke westelijke muur te zien.



Figuur 116: Doopkapel (zone 7): vlak 2 met op voorgrond S57: de oorspronkelijke westmuur van de tweebeukige kerk; links S58 (=beige kalkmortel), S59 (= verhard niveau=vlak 1) en S60 (fundering van de afgeronde doopkapel).





Figuur 117: Doopkapel (zone 7): profiel 9 (zuidprofiel).



Figuur 118: Doopkapel (zone 7): profiel 10 (oostprofiel)= S57.

## 6.7. Zuidbeuk (zone 6)

Ook deze zone werd nog verder verdeeld in twee vakken: vak 12 in het oosten en vak 13 in het westen. Al vrij snel werd duidelijk dat de grond in deze zone een pak harder, compacter, lemiger was en ook redelijk wat baksteen en kalkmortelbrokjes bevatte.



Figuur 119: Zuidbeuk vóór de opgraving.

### 6.7.1. Stratigrafie

Van stratigrafie was in deze zone geen sprake, laat staan van horizontale gelaagdheid. Gezien er zich in het westen van de zuidbeuk (vak 13) vrijwel net onder de vloer reeds skeletten bevonden en gezien de ontdekking van de kalkzandstenen O-W muur (S40, S227 en S228) kon het niet anders of deze zone moet lange tijd buiten de kerk gelegen hebben. De figuratieve kaarten en de Ferrariskaart zijn bijkomende bewijzen dat de zuidbeuk tot 1770-1778 als kerkhof buiten de kerk in gebruik was. De enige verwijzing naar een stratigrafie zijn de drie niveaus skeletten die in vak 12 aangetroffen zijn. Voor de rest was de grond in deze zone een compacte bruine zandleem met vrij veel kalkmortelbrokken in, enkele baksteenbrokken en los menselijk bot. Grafkuilen waren



heel moeilijk te herkennen (zie figuur 120). Enkel op het vervolg van profiel 26 van put 4 is een verandering in de bodem merkbaar (zie figuur 121). Daarop is een ca. 1m brede zone van intacte en vrijwel ongestoorde bruingle zandleem te zien, die mogelijk herinnert aan een weg die tussen de graven moet hebben gelopen.



Figuur 120: Profiel 15 (oostprofiel) in de zuidbeuk.



Figuur 121: Profiel 26 in put 4 in de zuidbeuk.

## 6.7.2. Archeologische sporen

### 6.7.2.1. Skeletten

In totaal werden er in de zuidbeuk vijftien skeletten gevonden, die echter niet allemaal even goed bewaard waren. Ze waren allemaal met het hoofd in het westen en de voeten in het oosten begraven. Deze W-O oriëntatie werd slechts bij twee skeletten (Skelet 2 en 8) perfect toegepast, mooi evenwijdig met de toenmalige tweebeukige kerk. Skeletten 1 en 3 waren licht WZW-ONO georiënteerd; de andere tien skeletten in de zuidbeuk waren eerder licht WNW-OZO begraven. Of deze lichte afwijkingen in de oriëntatie iets te betekenen hebben, valt niet te zeggen. Van de vijftien konden er drie op basis van de grootte geïdentificeerd worden als kinderen.

Voor de skeletten 4, 5, 6 en 9 in vlak 1 van vak 13 waren er vrij slecht aan toe; het feit dat zij zich bijna net onder de vloer bevonden (met slechts een heel dun geelgroen stabilisatiezandlaagje ertussen) zal zijn invloed op de bewaringstoestand hebben gehad. Ook was het door de harde compacte grond waarin de skeletten zich bevonden niet evident en vrij tijdrovend om ze vrij te leggen. Skelet 5 was in vlak 1 nog het best bewaard, maar door de bouw van de huidige zuidmuur in 1770-1778 ontdaan van zijn voeten en onderbenen. Het hoofd van skelet 5 lag op de linkerzijde en de armen en handen lagen op de buik. De armen van skelet 6 lagen op de heupen. Het hoofd van deze vier skeletten van vlak 1 werd zichtbaar op ongeveer +45,00m TAW, de voeten – als die al bewaard waren – zaten zo'n 10cm dieper.

Van vlak 2 waren skelet 1 (vak 12) en skelet 14 (vak 13) zeer slecht bewaard. In vak 12 waren skelet 2 en 3 goed bewaard. Skelet 2 kon echter slechts voor de helft opgegraven worden aangezien de benen zich onder het zuidaltaar bevonden. Net als skelet 5 lag het hoofd op de linkerzijde en de armen op de buik. Skelet 3 kon wel volledig vrij gelegd worden; het hoofd lag recht en de armen waren uitgestrekt langs het lichaam gelegen. In vlak 2 van vak 13 werd skelet 11 deels verstoord door skelet 10, dat wel volledig bewaard was. De armen van beide skeletten lijken langs het lichaam te liggen. Het hoofd van skelet 11 lag recht en dat van skelet 10 op de linkerkant. Bij het niet zo goed bewaarde kindskelet 12 werd een muntje gevonden. De hoogte van de skeletten in vlak 2 varieerde tussen +44,85m TAW en +44,70m TAW, zo'n 15 à 20cm lager dan de skeletten van vlak 1 dus.

Nog drie skeletten werden een niveau lager (vlak 3) aangetroffen, twee ervan in vak 13. Skelet 15 wordt voor de helft verstoord door skelet 16, dat wel intact was. De hoofden



van beiden lagen recht, met de armen langs het lichaam. In put 4 werd ook nog een deel van een skelet gevonden (skelet 17). De rest was kapot gemaakt bij de bouw van de huidige zuidmuur van de kerk. De linkerarm was naast het lichaam gelegen. De hoogtes van de 3 skeletten in vlak 3 varieerden tussen +44,70m TAW en +44,52m TAW.

De vondst van deze skeletten was vrij onverwacht; gezien de beperkte opgravingsdiepte was er vooraf bovendien geen rekening gehouden met het vinden van skeletten. Aangezien het budget voor natuurwetenschappelijk onderzoek enkel voorzien was voor <sup>14</sup>C-datering en natuursteenanalyse, konden niet alle skeletten verder onderzocht worden. Van de in totaal vijftien skeletten die in de zuidbeuk gevonden zijn, werden er slechts drie (skelet 3, 10 en 16) weerhouden voor verder onderzoek; dit waren ook de enige die volledig bewaard waren en goed opgegraven konden worden. Samen met de twee zeer goed bewaarde skeletten (skelet 7 en 13) die in het koor zijn gevonden, werd het – in overleg met Onroerend Erfgoed – voldoende interessant geacht om deze vijf skeletten aan een basis-skeletonderzoek, uitgevoerd door een fysisch antropoloog, te laten onderwerpen. De resultaten daarvan kunnen bijdragen tot de kennis van de menselijke gezondheid en de menselijke begravingsrites uit die periode. Interessant daarbij is dat bij skelet 7 in het koor een dateerbaar (1485-1600) schoengespje gevonden werd en bij skelet 8 in vlak 2 van vak 13 in de zuidbeuk een dateerbaar muntje. Ook is het interessant om de twee personen die begraven zijn in het koor te vergelijken met de drie die begraven werden buiten de kerk: wellicht valt daar een verschil in status op te merken, waarbij op het zicht al vastgesteld kon worden dat diegenen in het koor zorgvuldiger begraven werden en duidelijke pathologieën op hun botten hebben achter gelaten. Voor de fysisch-antropologische studie wordt verwezen naar de bijlage achteraan bij dit rapport.



Figuur 122: Skelet 5 in vlak 1 van de westhoek in de zuidbeuk; het rechteronderbeen werd verstoord bij de bouw van de zuidmuur.



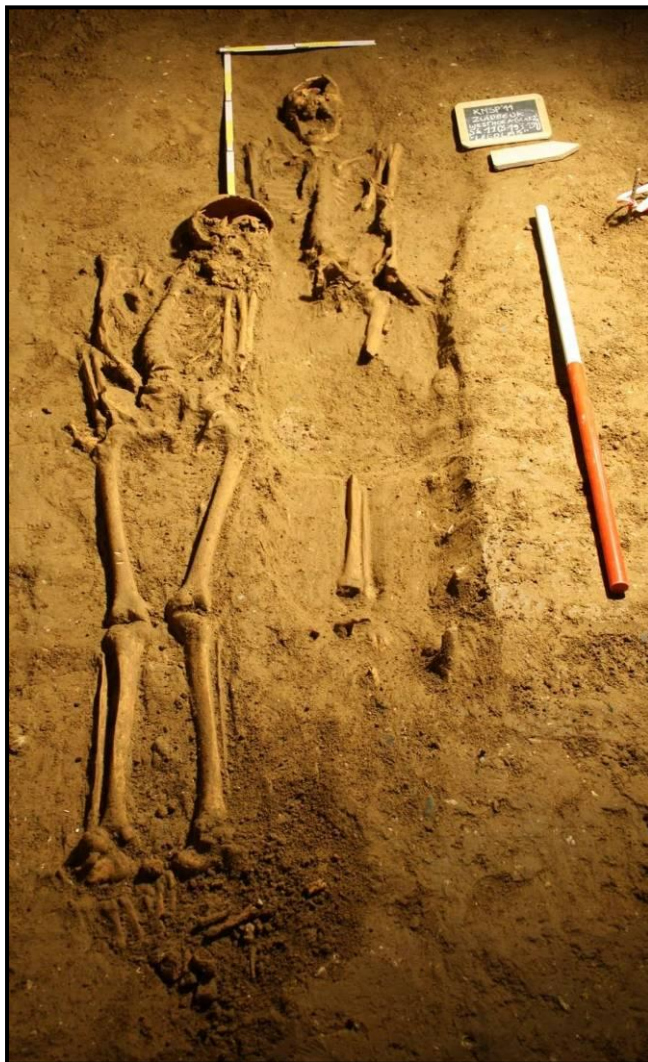


Figuur 123: Skelet 2 in vlak 1 van de oosthoek in de zuidbeuk; dit was heel goed bewaard, maar kon slechts voor de helft opgegraven worden door de aanwezigheid van de fundering van het zuidaltaar.





Figuur 124: Goedbewaard skelet 3 in vlak 1 van de oosthoek in de zuidbeuk.



Figuur 125: Skelet 10 verstoort deels skelet 11, waar boven de knieën ook nog een kuil is doorgegraven; in vlak 2 van de westhoek in de zuidbeuk.





Figuur 126: Skelet 15 en 16 in vlak 3 van de westhoek in de zuidbeuk.

## 6.8. Westtoren (zone 8)

Gezien zich daar de enige uitgang bevond die dienen kon voor de afvoer van de grond, werd de westtoren het laatst uitgegraven tot op -56cm. Deze toren was in het verleden al voer voor heel wat discussie, met name door de nog zichtbare aanwezigheid van het intrigerende kapiteel in de NW hoek, en was ook één van de voornaamste aandachtspunten van S. Van Bellingen. Hij veegde het populaire idee, als zou de toren teruggaan op een donjon uit de 10<sup>de</sup> eeuw, volledig van tafel. Weliswaar onder voorbehoud, deelde hij in *Archaeologia Mediaevalis* van 1997 mee dat de toren waarschijnlijk in het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw werd gebouwd.<sup>28</sup> Daarnaast weerlegde hij de vroegere theorieën dat de romaanse kerk éénbeukig was. Hij baseerde zich daarvoor voornamelijk op de aanwezigheid van een kalkmortelvloer in de noordbeuk om te stellen dat de romaanse kerk driebeukig moet zijn geweest. Ook het reeds in 1955 gevonden funderingselement tussen middenbeuk en noordbeuk van een pijler was een extra argument voor zijn stelling.



Figuur 127: De westtoren vóór de opgraving.

---

<sup>28</sup> VAN BELLINGEN. *Archeologisch onderzoek in de Sint-Pancratiuskerk te Kraainem*. pp. 17-18.



En toch klopt ook de theorie van Van Bellingen niet, zoals reeds aangetoond werd in de voorgaande beschrijving van de voornaamste vondsten. Dit toont nogmaals aan hoe moeilijk het is om aan de hand van beperkt onderzoek verregaande conclusies te trekken. Ergens kan de redenering van S. Van Bellingen wel gevolgd worden; de aanwezigheid van die vloer en die pijler wees inderdaad op een meerbeukige kerk, maar zolang men de andere zijde van de kerk niet heeft onderzocht en zolang men de moederbodem niet bereikt heeft, dient men omzichtig om te springen met bepaalde stellingen. Niettemin wordt getracht voor sommige zaken hypothesen voorop te stellen. Enkel de toekomst zal uitwijzen welke de kritische tand des tijds zullen doorstaan.

### *6.8.1. Stratigrafie en archeologische sporen*

Tijdens het uitgraven van de westtoren werd aan de noordzijde snel gestoten op de sleuf die Van Bellingen gegraven had in 1997. Er werd gekozen om het losse groene zand waarmee deze sleuf opgevuld was helemaal uit te graven. Bij een bezoek van S. Van Bellingen tijdens de opgraving wees hij op de mogelijk resten van een klokkenoven in de toren. Na het verwijderen van het losse puin kwam een zwartgeblakerd vlak (S354) zichtbaar dat centraal een verdieping (S353) vertoonde en een vrij cirkelvormige vorm had; daarbij was de centrale verdieping precies centraal in de toren gesitueerd. Er kan weinig twijfel zijn dat deze cirkelvormige zwartgeblakerde verkleuring de afdruk is die het ter plaatse gieten van een klok nagelaten heeft, zoals S. Van Bellingen al aangegeven had. Dit spoor bevond zich op ca. 50cm onder de tegelvloer waarbij de cirkelrand zich op +44,75m TAW en de centrale verdieping op +44,58m TAW situeerde. De afdruk betrof het enige herkenbare spoor in de westtoren. Heel veel dieper dan het aangelegde vlak waarop dit spoor zichtbaar werd, kon niet gegraven worden.

Om toch enigszins zicht te krijgen op de stratigrafie in de toren, werd de sleuf van S. Van Bellingen gebruikt om een zuidprofiel (= profiel 35) aan te leggen. Daarop zijn vele verschillende horizontale fijne zwarte laagjes te zien, afgewisseld door bruinere lossere lagen met daarin vrij veel kalkspikkels. Het lijkt erop dat die zwarte en bruine laagjes de opbouw van de afdruk van de klok weergeven, althans van de noordelijke rand ervan. Eronder werd compacte bruingele zandleem gevonden, waarin ook een oranjezwarte verbrande leemplek te zien was. Onderaan is opnieuw een dun donkergrijs tot zwart laagje te zien, waaronder zich opnieuw bruingele zandleem bevindt. Deze lagenopbouw onder de afdruk van het gieten van de klok doet erg denken aan de lagenopbouw zoals die in de noordbeuk aangetroffen werd. Dit mogelijke onderste zandlemen vloerniveau in de toren bevindt zich op +44,49m TAW, maar maakt een duik naar het westen toe.

In S354 werd via metaaldetectie een gespje (MV 57) gevonden dat gedateerd kan worden tussen 1660 en 1720. In de historische bronnen gaan de enige gevonden vermeldingen van het gieten van twee klokken terug tot 1661, en dit door ene Bartholomeus Cauthals.<sup>29</sup> Deze datum komt vrij goed overeen met de datering van het gespje, waardoor vermoed kan worden dat het hier om dit spoor gaat. Het roodgebakken aardewerk dat ook in dit spoor aangetroffen werd, sluit trouwens ook aan bij deze periode.

Daarnaast werd er in de westtoren in S355 en S380 redelijk wat aardewerk gevonden dat ergens gedateerd kan worden tussen de 15<sup>de</sup> en de 18<sup>de</sup> eeuw. S355 kan gezien worden als een uitloper van S353/S354 naar het westen toe, waarbij er wel veel meer aardewerk in S355 zat. Het viel op dat onder de vrij harde zwart geblakerde laag, de vulling waarin heel wat aardewerk zat, vrij los en brokkelig was. De vulling van S380, tegen de ingang van de toren, was niet zwartgeblakerd, wel lichtbruingrijs en puiniger. S382 was een donkergrijs tot zwart compact laagje, dat wellicht bovenop de compacte bruingele zandlaag lag. Mogelijk heeft de zwarte kleur te maken met het gieten van de klok vanuit de middenbeuk van de kerk.



Figuur 128: Westtoren (zone 8), profiel 35 (zuidprofiel).

---

<sup>29</sup> VAN LANGENDONCK. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem*. dl. 1, pp. 24-25 & 32.





Figuur 129: Westtoren (zone 8), profiel 35, zuidprofiel.



Figuur 130: Westtoren (zone 8), profiel 36, oostprofiel.





Figuur 131: Westtoren (zone 8): zicht vanuit het oosten op de zwart geblakerde afdruk van een klok met links het puinpakket dat dit afdekte.



Figuur 132: Westtoren (zone 8): zicht vanuit het westen op de zwartgeblakerde zone voor de doorgang van de westtoren naar de middenbeuk.





Figuur 133: Westtoren (zone 8): zicht op de zwart geblakerde afdruk van een klok met eromheen enkele mogelijk paalsporen.

## 6.9. Onderzoek van de bijkomende putten

Het vlakdekkend onderzoek werd uitgebreid met het onderzoek van een aantal 'putten', 9 in totaal. Putten 1, 2, 3 en 6 betreffen putten die op het einde van de opgraving dienden uitgegraven te worden met het oog op het plaatsen van verwarmingscollectoren. Deze vier putten mochten maximum 1m diep, 2m lang en 1m breed zijn, dieper dus dan het aangelegde vlak van -56cm. Na het uitgraven van put 1 in het koor werd de locatie ervan door de architect en aannemer van de vloerverwarmingswerken verplaatst en moest een nieuwe put (put 2) gegraven worden. De andere twee bevonden zich net voor de biechtstoelen in de zuidbeuk en de noordbeuk.

Daarnaast dienden na de opgraving ook de zones onder de altaren en de biechtstoelen onderzocht te worden (putten 4, 5, 7 en 8). Deze altaren en biechtstoelen zouden echter pas weggenomen worden na het aanleggen van de dikke betonplaat, die voorzien was in de werken ter versteviging van de kerk. Hierdoor kon dit onderzoek niet aansluitend aan het vlakdekkend onderzoek gebeuren, maar pas twee maanden later. Nog later werd een laatste put van ca. 2 x 2 x 2m (put/zone 9), ten behoeve van een waterreservoir buiten de kerk, vooraf archeologisch onderzocht.

### 6.9.1. Putten 1 en 2 (koor)

Hoewel deze 2 putten dieper dan het aangelegde vlak mochten worden gegraven, werden er geen bijkomstige sporen in aangetroffen. Enkel kon beter zicht verkregen worden op de diepere opbouw van de oostelijke en noordelijke romaanse koormuren.

### 6.9.2. Putten 3, 4 en 5 (zuidbeuk)

Put 3 betreft een warmtecollectorput en ging dus dieper dan de vastgelegde -56cm. Hierin werden echter geen noemenswaardige nieuwe sporen of te verwachten skeletten ontdekt. De profielwanden gaven wel een beter zicht op de lagenopbouw, die in deze zone gekenmerkt werd door de aanwezigheid van vrij compacte en ongestoord aandoende bruingele zandleem (zie profiel 26 in figuur 121). Mogelijk bevond zich in deze zone een soort van toegang naar de kerk of een kerkhofwegje.

In put 4, onder de biechtstoel in de zuidbeuk, werd nog de schedel en linkerarm van een skelet (skelet 17, S403 en S408) gevonden; dit was grotendeels door de huidige 18<sup>de</sup>-eeuwse zuidelijke kerkmuur verstoord.





Figuur 134: Oostprofiel van put 2 in het koor dat beter zicht geeft op de opbouw van de oostelijke romaanse koormuur.



Figuur 135: Skelet 17 in put 4

In put 5, onder het altaar in de zuidbeuk, werden geen verdere sporen, noch skeletten gevonden, behalve enkele natuurstenen blokken ter fundering van het altaar.

### *6.9.3. Putten 6, 7 en 8 (noordbeuk)*

De warmtecollectorput in de noordbeuk (put 6) bracht meer informatie aan het licht over de opbouw en dikte van de witte kalkmortelvloer (S500). Op profiel 34 is te zien hoe deze vloer circa 20cm dik was. Mogelijk interessante dateerbare vondsten werden onder deze vloer in put 6 niet aangetroffen.

In put 7 werd onder de biechtstoel enkel een mogelijk verhard vloerniveau (S399) aangetroffen; dit vloerniveau was vrij gelijkaardig aan S5 in vlak van de sacristie: rozige aangestampte kalkmortel met redelijk wat leistenen erin verwerkt.

Onder het altaar in de noordbeuk (put 8) zaten geen verdere vondsten of sporen.



Figuur 136: Profiel 34 in put 6 dat zicht geeft op de circa 20cm dikke kalkmortelvloer





Figuur 137: Zicht op S399 in put 7, een mogelijk vloerniveau.

#### 6.9.4. Put 9 (zone 9: buiten kerk)

De bovenste 2 vlakken in deze put waren zeer compact en bestonden uit afwisselende lagen bruingele compacte zandleem en bruingrijze harde heterogene puinlagen. Eronder bevond zachte, losse en originele bruine zandleem, die als kerkhofgrond geïnterpreteerd kon worden; er bevond zich namelijk ook heel wat los menselijk bot in. In vlak 3 op een hoogte van +43,59m TAW werden de schedel en de schouders van skelet 18 gevonden; dit had een N-Z oriëntatie, hetgeen verschilt van de andere aangetroffen skeletten.





Figuur 138: Overzicht van put 9, vlak 3, met onderaan skelet 18.





Figuur 139: Noordprofiel van put 9 (= profiel 62) met onder de compacte bruingele en grijze zandleemlagen de zachte, losse, bruine kerkhofgrond.





## 7. DE BOUWGESCHIEDENIS VAN DE KERK DOORHEEN DE TIJD

Misschien wel het belangrijkste aandachtspunt tijdens deze opgraving was het vinden van sporen/restanten die meer duidelijk kunnen verschaffen omtrent de evolutie van de bouwgeschiedenis van de kerk; hierover bestond namelijk nog helemaal geen eenduidigheid onder de vroegere onderzoekers.

Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met een beperking naar interpretatie toe waarmee de archeologen geconfronteerd werden, namelijk de beperkte diepte (-56cm) waarop gegraven mocht worden. Hierdoor is het niet mogelijk om duidelijkheid te verschaffen omtrent de allervroegste fases van de kerk en het perceel. De moederbodem is namelijk nergens bereikt. Toch werd er meer duidelijkheid verkregen over de evolutie van de kerk vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw tot nu. Over de jongste fases bestond weinig discussie, maar het is vooral de romaanse periode die na deze opgraving een pak duidelijker is geworden.

Op enkele plannen in de bijlage wordt de evolutie van de kerk visueel weergegeven vanaf het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw tot nu. Met hetgeen via historische bronnen al geweten was, komt men op vijf verschillende fasen uit.

### 7.1. Fase 1

Het gaat om de vroegste aangetroffen fase, die vermoedelijk de eerste romaanse fase was – gezien de moederbodem nergens bereikt is, zijn nog vroegere steen- of houtbouwfases weliswaar niet uit te sluiten. Op basis van de tijdens de opgraving aangetroffen massieve natuurstenen tussenmuren tussen de middenbeuk en de huidige zijbeuken, moet de kerk er toen uitgezien hebben als een eenvoudige rechthoekige éénbeukige zaalkerk met een lengte van bijna 11m en een breedte van 6m. Op basis van het vroegere onderzoek van S. Van Bellingen moet de westtoren er toen al hebben gestaan; de massieve muren vormen een vierkant met een binnenruimte van 4 op 4m. De vondst tijdens de opgraving van een ouder rechthoekig natuurstenen koor met een lengte binnenin van 5m en een breedte van 3,70m vervolledigde het toenmalige gebouw. Van zijbeuken kan in deze eerste romaanse fase nog geen sprake zijn geweest. Restanten van het vloerniveau van deze fase werden niet gevonden en kunnen zich eventueel nog dieper bevinden. De ingang tot de toenmalige kerk was te situeren in het westen van de toenmalige zuidmuur.

## 7.2. Fase 2

De vondst van twee massieve zuilfunderingen tussen de middenbeuk en de noordbeuk, samen met de vondst van een gelijktijdige witte kalkmortelvloer, zijn de voornaamste elementen van een tweede bouwphase van de kerk, waarbij deze met een smalle noordbeuk moet zijn uitgebreid. Het waren deze elementen die S. Van Bellingen ook reeds, ten dele, gevonden had en die hem ertoe brachten de romaanse kerk als driebeukig te aanzien. De vondst van een massieve muur onder deze zuilfunderingen, samen met de vondst van de massieve muur tussen de middenbeuk en de zuidbeuk weerleggen deze theorie van een driebeukige romaanse kerk.

De vondst van een uitbraakspoor en enkele fragmenten van natuurstenen binnen het gebouw net vóór de huidige noordmuur wijzen ook op een uitbreiding met enkel een noordbeuk. De breedte van deze noordbeuk was slechts 2,5m.

Een precieze datering voor deze fase kon momenteel nog niet bekomen worden: een 12<sup>de</sup>-eeuwse munt die onder deze vloer gevonden werd geeft wel een *terminus post quem* voor deze fase en tegelijk een *terminus ante quem* voor de eerste fase. Het in onbruik geraken van deze witte kalkmortelvloer, die vervangen wordt door zandlemen vloerniveaus, geeft een *terminus ante quem*. Toch maken de hierin aangetroffen munten en scherven geen eenduidige datering mogelijk. Gezien de toenmalige noordmuur nog steeds in onregelmatig gevormde natuurstenen lijkt te zijn opgebouwd, kan vermoed worden dat deze tweede fase nog in de romaanse periode te situeren valt, ten laatste in de 14<sup>de</sup> eeuw. S. Van Bellingen gaf aan dat er zich toen ook een ingang in het westen van de noordmuur kan hebben bevonden.



### 7.3. Fases 3, 4 en 5

Fase 3 is via historische bronnen gekend en betreft de vernieuwing van het koor in de eerste helft van de 16<sup>de</sup> eeuw. Zoals te lezen valt in het voorafgaande historische hoofdstuk liet de abdij van Affligem toen een koor bouwen in gotische stijl.

Ook fases 4 en 5 waren reeds via historische bronnen gekend. Het bewijs echter dat de kerk pas ten vroegste tussen 1770 en 1778 driebeukig werd, wordt bevestigd door de aanwezigheid van vijftien skeletten in de zuidbeuk in drie niveaus, direct onder de huidige tegelvloer. Deze skeletten tonen aan dat deze zone tot het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw deel uitgemaakt moet hebben van het om de kerk heen liggende buitenkerkhof.





## 8. VONDSTENMATERIAAL

In dit hoofdstuk word kort een overzicht van de belangrijkste vondsten weergegeven. Tijdens de opgraving werd heel wat vondstmateriaal verzameld. Een totaaloverzicht kan gevonden worden in de bijgevoegde vondsteninventaris. In de eerste plaats werden er menselijke skeletten blootgelegd en opgegraven - deze werden in de voorafgaande hoofdstukken al vermeld en het skeletonderzoek komt in de bijlage ook nog aan bod. Daarnaast werd er ook nog heel wat aardewerk, bouwmetaal en metaal gevonden. Behalve de vele nagels werd deze laatste vondstencategorie hoofdzakelijk via metaaldetectie gevonden door Maarten Bracke, waarbij de talrijk gevonden gespen en munten een belangrijke bijdrage leverden aan de datering van sommige sporen en structuren.

### 8.1. Menselijke skeletten

Deze skeletten werden reeds beschreven in de voorafgaandelijke hoofdstukken per zone. Vijftien skeletten werden in de zuidbeuk aangetroffen en opgegraven, twee in het koor. Ook werd er in put 9 buiten de kerk nog een skelet *in situ* gevonden en opgegraven.

In de bijlage worden de resultaten van het fysisch antropologisch skeletonderzoek van de vijf geselecteerde skeletten naar voren gebracht. Het gaat om skeletten 3, 7, 10, 13 en 16. Aangezien er in de Bijzondere Voorschriften vooraf geen rekening gehouden was met de ontdekking van zo veel skeletten, konden niet alle skeletten fysisch antropologisch onderzocht worden. De selectie van de uitverkorenen gebeurde op basis van de volledigheid en hun bewaringstoestand *in situ*.

Gezien de beperkte hoeveelheid onderzochte skeletten zijn verregaande conclusies omtrent de toenmalige mens niet mogelijk; dit wordt pas interessant met een grote hoeveelheid individuen. Interessant voor dit onderzoek is wel skelet 7 (begraven in het koor), dat aan de hand van een gespje in de 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd kon worden. Het gaat hier om een vrouw die stierf op een leeftijd tussen 30 en 39 jaar; zij had een lengte tussen 158,57 en 166,01 cm. De andere persoon die begraven was in het koor was een man die stierf tussen de 20- en 39-jarige leeftijd. Deze man was groter dan de vrouw, met een lengte tussen 168,96 en 177,06 cm.

De andere 3 skeletten werden gevonden in de zuidbeuk, begraven in het kerkhof dat tot eind 18<sup>de</sup> eeuw buiten de kerk bevond. Skelet 16 betreft een man die stierf tussen 30 en 39 jaar. Hij was opnieuw groter dan de andere 2 skeletten, die beide als vrouwelijk bestempeld werden. Skelet 3 vertegenwoordigde een individu die stierf tussen 40 en 49 jaar, terwijl de vijfde persoon (skelet 10) tussen 35 en 44 jaar oud was geworden.

Het zou te ver gaan om op basis van deze zeer beperkte gegevens verregaande conclusies te stellen, al passen de gegevens wel in het plaatje dat mannen groter zijn dan vrouwen en dat vrouwen langer leefden dan mannen.

Hoe meer skeletten uit archeologische opgravingen en uit kerken fysisch antropologisch onderzocht worden, hoe meer specifieke informatie er beschikbaar wordt voor bijkomende studies omtrent de levensomstandigheden van de vroegere mens. Dit basisonderzoek richt zich echter enkel op het bepalen van het geslacht, de leeftijd en de lengte. Het onderzoek en de publicatie van deze gegevens kan nu wel gebruikt worden bij eventuele studies naar deze 3 aspecten van de vroegere(post-)middeleeuwse mens.



## 8.2. Keramiek

Zoals zo vaak bij kerkopgravingen wordt er wel wat keramiek gevonden, maar het meest uit verstoorde puinpakketten en zelden uit gesloten contexten. Meestal is veel vondstmateriaal door de vele begravingen vermengd geraakt.

### *8.2.1. Volle middeleeuwen (10<sup>de</sup>-12<sup>de</sup> eeuw)*

Twee scherven van het type roodbeschilderd aardewerk, ook wel Pingsdorf genoemd, werden gevonden in de zuidbeuk. Dit aardewerk wordt gedateerd in de 10<sup>de</sup> tot de 12<sup>de</sup> eeuw. Het werd gevonden in de puinige zandleempakketten (S154 en in profiel 15) tussen de skeletten daar, en kan dus als intrusief beschouwd worden (Inv.nr. 39 en 43). Een ander type dat uit deze periode stamt is het handgevormde grijze aardewerk met donkere kern. Dit werd aangetroffen in laag 6 van profiel 22 in de middenbeuk en in laag 2 van profiel 24, ook in de middenbeuk (Inv.nr. 17 en 18). Zes andere scherven in grijs aardewerk die ook in laag 6 van profiel 22 gevonden werden, behoren ook toe tot de volle middeleeuwen (Inv.nr. 18).

Hoewel geen enkele van deze scherven in een mooie gesloten context werd gevonden, getuigen ze wel van de vroegste fase van de kerk, die mogelijk overeenkomt met de eerste romaanse fase, toen de kerk éénbeukig was en die in het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw wordt gedateerd.

### *8.2.2. Late middeleeuwen (13<sup>de</sup>-15<sup>de</sup> eeuw)*

Een scherfje in Maaslands wit (Andenne) aardewerk kan zowel in de volle als in de late middeleeuwen gedateerd worden. Het werd gevonden in de zuidbeuk, in lagen 3, 5 en 6 van profiel 15 (Inv.nr. 42), opnieuw dus vermengd geraakt in de puinpakketten tussen de skeletten. Ook in het koor werden vijf scherfjes Maaslands wit gevonden (Inv.nr. 58), hetgeen de aanwezigheid van een romaans koor in die periode bevestigt. Daarnaast werden er zowel in het koor, de middenbeuk, de noordbeuk en de zuidbeuk verschillende grijze en rode aardewerkscherven gevonden die wellicht tussen de 13<sup>de</sup> en de 15<sup>de</sup> eeuw gedateerd kunnen worden.

### *8.2.3. Postmiddeleeuwen (16<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw)*

Vooraf in de noordelijke berging werd in de verschillende ophogingslagen heel wat aardewerk gevonden. Dit aardewerk valt te dateren in de postmiddeleeuwen, van de 16<sup>de</sup> tot de 18<sup>de</sup> eeuw. Het gaat hoofdzakelijk om rood aardewerk en steengoed. In laag 9 van profiel 3 werd een zalfpotje in majolica gevonden en in laag 8 een plakbare grape in rood aardewerk (Inv.nr. 71).

Ook het vrij talrijke aardewerk dat in de westtoren gevonden werd kan gedateerd worden in de postmiddeleeuwen. In S374 werd onder andere een faiencebord gevonden (Inv.nr. 46). Daarnaast werd er daar ook steengoed en rood aardewerk met gele slijbversiering gevonden (Inv.nr. 48 en 49).



### 8.3. Bouwmateriaal

Zoals verwacht kon worden werden er tijdens de opgravingen ook restanten van ouder bouwmateriaal gevonden. Daarbij werden op sommige plaatsen grote tegels aangetroffen die oudere vloerniveaus aanduiden. Deze tegels bevonden zich niet zo diep onder de huidige tegelvloer en kunnen wellicht getuigenissen zijn van tegelvloeren van de laatste 200 jaar.

Van elke bakstenen of natuurstenen muurstructuur werden stalen genomen om mogelijk toekomstig onderzoek ervan mogelijk te maken; ook van de mortel van deze structuren werden monsters genomen met het oog op verder onderzoek. Daarnaast waren er nog enkele in het oog springende losse vondsten zoals dat van een moneel dat gevonden werd in het koor (Inv.nrs. 294 en 295).

De analyse van een aantal natuurstenen en mortelstalen is te vinden in de bijlage, hieronder worden de voornaamste resultaten samengevat. Enkele blokken natuurstenen en mortelstalen van S176, S228 en S264 werden uitgekozen voor verdere natuurwetenschappelijke analyse; het gaat daarbij respectievelijk om de noordelijke muur van het vermoedelijke 12<sup>de</sup>-eeuwse rechthoekige koor, de zuidelijke zijmuur van de 12<sup>de</sup>-eeuwse éénbeukige kerk en de restanten van de vermoedelijk noordelijke zijmuur van de tweebeukige kerk. Het hoofddoel van deze analyse is om de huidige hypothesen naar archeologische interpretatie toe natuurwetenschappelijk te kunnen staven of weerleggen. Hoewel ze niet louter als sluitend bewijs gebruikt kunnen worden, geven ze wel bijkomende informatie die de archeologische interpretatie kunnen helpen. Daarbij is vooral de vergelijking van deze monsters van belang, zodat hun eventuele onderlinge verwantschap op natuurwetenschappelijke wijze al dan niet aangetoond kan worden.

Op basis van de petrografische analyses (zowel macroscopisch als microscopisch) van de natuurstenen kan nu met zekerheid gesteld worden dat alle natuursteenmonsters tot dezelfde steensoort behoren, namelijk de Brusseliaanse steen; daarbij zouden ze ook dezelfde (lokale) herkomst hebben. Als opmerking werd gesteld dat de Brusseliaanse steen voorkomt in verschillende opeenvolgende banken, die langs boven afgegrensd zijn door de meer gezochte Ledesteen. Brusseliaanse steen ligt in dunnere lagen en is moeilijker te bewerken. Voor opbouwwerk werd dus Ledesteen boven Brusseliaanse steen verkozen, maar door het gezamenlijk voorkomen is er ook vermenging ontstaan. In dit geval lijkt men toch specifiek de Brusseliaanse steen te hebben uitgekozen.

De mortelanalyses van de 3 stalen heeft de onderlinge verwantschap tussen S176 en S228, en het verschil van die 2 met S264 aangetoond. De sterke overeenkomst tussen de mortelstalen van S176 en S228 vormen geen sluitend bewijs dat ze tot dezelfde constructie behoorden, maar ondersteunt deze archeologische hypothese wel. Het staal van S264 is in elk geval zeer verschillend van de andere 2 mortelstalen.



## 8.4. Metaal

In dit deel wordt een overzicht gegeven van alle munten en gespen die via metaaldetectie gevonden werden tijdens de opgraving. Er werd extra aandacht besteed aan het zo goed mogelijk lokaliseren van alle metaalvondsten (MV), zodat deze gelinkt zouden kunnen worden met spoornummers.

### 8.4.1. Munten

In totaal werden 36 munten gevonden tijdens de opgraving, 34 daarvan werden via metaaldetectie ontdekt. Enkele waren goed bewaard en konden gelinkt worden met een spoor, waardoor ze voor bepaalde sporen een heel interessant dateermiddel vormen.

Aan de hand van MV41, een zeldzame munt uit het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw, kon een *terminus post quem* voor de witte kalkmortelvloer bekomen worden en tegelijkertijd een *terminus ante quem* voor de massieve natuurstenen muur (S370) tussen de middenbeuk en de noordbeuk die zich onder deze witte kalkmortelvloer bevond. Het overgrote deel (11) van de munten betroffen mijtjes die in de 14<sup>de</sup> eeuw te dateren vallen. De kerk was in die periode wellicht reeds uitgebreid met een noordbeuk, en bevond zich mogelijk in een bloeiperiode. De meeste hiervan werden gevonden in mogelijke grafkuilen of grafstroken (S800 en S900), die hierdoor mogelijk ook in die periode gedateerd kunnen worden. MV23, te dateren eind 13<sup>de</sup>-begin 14<sup>de</sup> eeuw, werd gevonden in een mogelijk restant van de witte kalkmortelvloer (S500).

MV40 werd gevonden in een mogelijk loopniveau tussen de twee zandlemen vloerniveaus (S600 en S601). Deze munt kan gedateerd worden in de eerste helft van de 15<sup>de</sup> eeuw. Samen met MV2 en MV26 is dit de enige munt uit de 15<sup>de</sup> eeuw. MV44 is de enige munt die de 16<sup>de</sup> eeuw vertegenwoordigt, meer specifiek de eerste helft ervan. Tot slot getuigen MV55 en inventarisnummer 248 van bedrijvigheid in de 17<sup>de</sup> eeuw.

Van enkele munten is in de bijlage een uitvoerige beschrijving opgenomen.

<u>MV/Inv.nr.</u>	<u>Spoor/vlak</u>	<u>zone</u>	<u>datering</u>	<u>materiaal/denominatie/muntheer/slagplaats</u>
MV1/194	Vlak 1	5	/	/
MV2/195*	Vlak 1	5	1478-1482?	Biljoen/Dubbele mijt Vlaanderen?/Maria van Bourgondië?/Brugge?
MV3/196*	Vlak 1	6		Biljoen/Mijt?
MV4/197*	S261 (= S500?)	5	1337-1391	Biljoen/ denarius/ Willem I de Rijke/ Namen
MV5/198*	Vlak 1	1	/	/

MV6/199	Vlak 1	1	/	/
MV7/200*	Vlak 1	5	1337?	Zilver/Sterling?/Jan III van Brabant?/Brussel?
MV8/201*	Vlak 1	5	/	Biljoen?
MV9/202*	S74	5	1337-1391?	Biljoen/(imitatie) Naamse milt?
MV10/203*	S74	5	1337-1391	Biljoen/Dubbele milt/Willem I de Rijke/Namen
MV15/208	S237 (= S900)	5	/	/
MV17/210*	S242 (= S800)	5	1337-1391	Biljoen/dubbele milt/Willem I de Rijke?/Namen?
MV18/211	S244 (= S900)	5	/	/
MV19/212*	S244 (= S900)	5	1337-1346?	Biljoen/milt/Lodewijk I van Nevers?/Gent of Aalst?
MV20/213	S244 (= S900)	5	/	/
MV21/214*	S110	5	1337-1391?	Biljoen/dubbele milt?/Willem I de Rijke?/Namen?
MV23/215*	S96 (= S500?)	5	Eind 13 <sup>de</sup> - begin 14 <sup>de</sup> eeuw	Biljoen/dubbele Parisi?/Philippe IV Le Bel?/Frankrijk?
MV26/218*	S64	4	Ca. midden 15 <sup>de</sup> eeuw	Zilver/Kwart Groot/Philips de Goede/Antwerpen, Mechelen of Leuven
MV27/219*	S173	1	/	Biljoen/milt?
MV28/220*	S197	1	/	Zilver?
MV31/223*	/	8	/	Biljoen/milt?
MV40/225*	S213 (= tss S600 en S601)	4	1418-1429	Biljoen/dubbele milt/Jan III?/Namen?
MV41/226*	Onder S500	Tss 4 en 5	1164-1183	Zilver/denarius "West nederlotharingen"/Godfried III van (Leuven) Brabant/niet gekend
MV44/229	S242 (= S800)	5	1505-1550	Biljoen, dubbele Brabantse milt
MV45/230	S245 (= S601)	5	/	/
MV47/232*	S103/24	5	/	/
MV50/235*	/	/	14 <sup>de</sup> eeuw	Biljoen/dubbele milt/Namen of navolging
MV52/237	S271/289	5	/	/
MV55/240	/	/	1665-1700	Oord/Karel II
MV56/241*	S110	5	1337-1391	Biljoen/dubbele milt/Willem I de Rijke ?/Méraude (Poilvache)?
MV58/243	/	/	/	/
MV59/244*	S302 (= S700)	5	14 <sup>de</sup> eeuw	Biljoen/dubbele milt/Willem I de Rijke?/Namen?
MV60/245*	S253 (= S900)	5	1386	Biljoen/dubbele milt/Philips de Stoute/onbekend atelier
MV61/246	S376	8	/	/
248*	LV	/	1612-1618	Biljoen/stuiver/Albrecht en Isabella/Doornik
249	Skelet 12	6	/	/



#### 8.4.2. Gespen

De gesp gevonden aan de voeten van skelet 7 geeft een mooie datering voor deze overledene. Aangezien voor het begraven van dit skelet een deel van de oude koormuur werd uitgebroken komt deze 16<sup>de</sup>-eeuwse datering mooi overeen met de vernieuwing van het koor, die in de eerste helft van de 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd wordt.

Ook in de zwart geblakerde afdruk van een klok (S354) in de westtoren werd een gespje via metaaldetectie gevonden. Dit geeft een datering in de tweede helft van de 17<sup>de</sup> – begin van de 18<sup>de</sup> eeuw, hetgeen ook mooi overeenkomt met historische bronnen die spreken van het gieten van een kerkklok in die periode.

#### 8.4.3. Nagels

Her en der werden nagels gevonden. Enkele ervan konden gelinkt worden aan een grafkuil en getuigen van een grafkist voor een overledene.

<u>MV/Inv.nr.</u>	<u>Spoor/vlak</u>	<u>zone</u>	<u>datering</u>	<u>Identificatie</u>
MV30/222	Skelet 7	1	1485-1600	8-vormige schoengesp
MV 42/227	S96/97	5	1660-1780	/
MV57/242	S354	8	1660-1720	Rechthoekig afgerond met ankersluiting

## 8.5. Glas

Er werd ook wat glas gevonden, al dan niet in een spoor. Het merendeel betrof vensterglas. Onder skelet 3 in S153 in de zuidbeuk werd een stukje bruinig vensterglas (Inv.nr. 253) gevonden. Interessant is ook de vondst van de voet en een deel van de stam van een (wijn?)glas in Venetiaanse stijl in S380; deze valt te dateren in de 16<sup>de</sup> - 17<sup>de</sup> eeuw, wat een mooie datering geeft voor dit spoor net voor de ingang in de westertoren (inv.nr.260). Het vensterglas gevonden in de lagen van profiel 3 in de noordelijke berging valt op basis van het aardewerk te dateren van de 16<sup>de</sup> tot de 18<sup>de</sup> eeuw (inv.nrs. 265, 266 en 267). Tot slot valt een geribbeld groen parfumflesje te vermelden dat gevonden werd in S355 in de westertoren (inv.nr.296). Het kan op basis van het aardewerk tussen van de 15<sup>de</sup> tot de 18<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden.

Alle glasvondsten en een korte beschrijving worden hieronder in een tabel weergegeven:

<b>Inv.nr.</b>	<b>Spoornr.</b>	<b>zone</b>	<b>Beschrijving</b>
253	S153	6 (Z-beuk)	Bruinig vensterglas.
254	LV	4 (N-beuk)	Beschilderd vensterglas. Het gaat om een vierkantje die beschilderd lijkt te zijn met 4 “fleurs de lis”-en. Mogelijk was dit glas-in-lood.
255	LV	4 (N-beuk)	Stuk bodem van een fles vervaardigd in donker groenig glas.
256	LV	5 (M-beuk)	Groen stukje glas, waarschijnlijk van een fles.
257	LV	5 (M-beuk)	4 stukjes glas waarvan er 3 waarschijnlijk wel als vensterglas kunnen geïnterpreteerd worden.
258	LV	6 (Z-beuk)	Stukje donker vensterglas.
259	S376	8 (W-toren)	Licht groenig en doorzichtig vensterglas
260	S380	8 (W-toren)	Licht groenig en doorzichtig vensterglas + de voet en een deel van de stam van een (wijn?)glas in Venetiaanse stijl. Te dateren in de 16 <sup>de</sup> - 17 <sup>de</sup> eeuw.
261	LV	8 (W-toren)	Een rand met lobben in wit ondoorzichtig glas. Lijkt op de schalen met lobben die vervaardigd werden in faience + deeltje van een voet van een (wijn)glas zoals hierboven beschreven (waarschijnlijk).
262	6	2 (N-berging)	Doorzichtig wit glas toebehorend aan een fles of een beker
263	18	2 (N-berging)	Allemaal stukjes vensterglas, er zijn er met een groenige kleur en er zijn er met een gelige kleur (intentioneel?)
264	Boven S19/37	2 (N-berging)	Licht groenig en doorzichtig vensterglas
265	Profiel 3, Laag 1,2,3,4	2 (N-berging)	Licht groenig en doorzichtig vensterglas + bodem van het een of het ander in donker glas



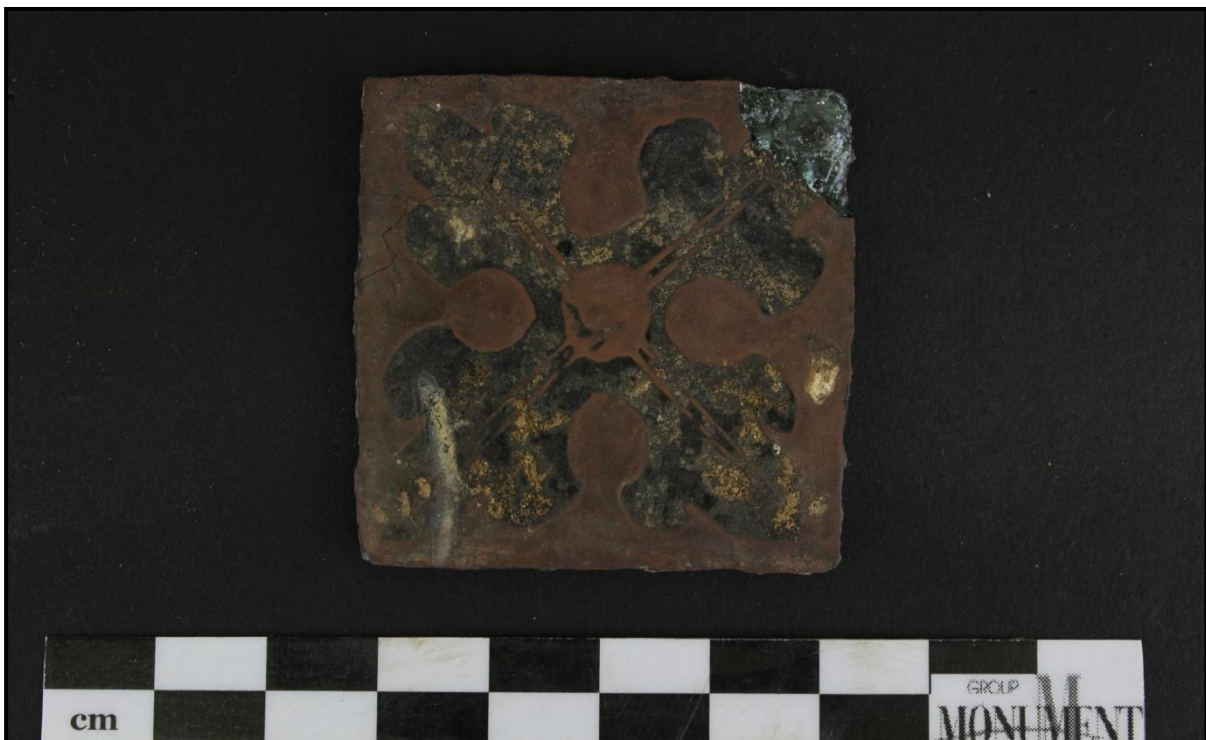
266	Profiel 3, Laag 6	2 (N-berging)	Wit doorzichtig vensterglas, licht geïriseerd.
267	Profiel 3, Laag 9	2 (N-berging)	Licht groenig en doorzichtig vensterglas
268	LV	2 (N-berging)	Wit doorzichtig vensterglas
269	LV	3 (Z-sacristie)	Dunwandig, groenig en doorzichtig vensterglas
296	S355	8 (W-toren)	Parfumflesje vervaardigd in groen glas. Over het gehele lichaam zijn van onder tot boven ribbels te zien. De vorm kan misschien nog het best omschreven worden als een traanvorm.



Figuur 140: Inventarisnummer 260 ; de voet en een deel van de stam van een (wijn?)glas in Venetiaanse stijl, gevonden in S380 net voor de ingang in de westertoren. Te dateren in de 16<sup>de</sup> - 17<sup>de</sup> eeuw.



Figuur 141: Inventarisnummer 296 ; parfumflesje, te dateren van de 15<sup>de</sup> tot de 18<sup>de</sup> eeuw. Gevonden in S355 in de westertoren,



Figuur 142 : Inventarisnummer 254; losse vondst. Glas-in-lood met 'Fleur de lis' -motief.



## 9. ZEEFWERK

### 9.1. Inleiding en zeefstrategie

In totaal werden 18 emmers van om en bij de 10 liter genomen met het oog op het recupereren van extra fijn materiaal uit 3 contexten in de westertoren (zone 8). Van S355 werden drie zeefstalen genomen en uitgezeefd, van S380 vijf en van S354 tien. Uit deze contexten kwam tijdens het verdiepen tot op -56cm redelijk wat interessant materiaal, waaronder glas en metaal (muntjes en gespen). Om het verloop van het onderzoek niet te vertragen werd een deel van deze sporen bemonsterd om nadien uit te zeven. Deze sporen bevonden zich ook allemaal in de toren nabij de ingang, net de zone die pas helemaal op het einde onderzocht kon worden.

Het uitzeven gebeurde met op maaswijdte 1/2mm. Er werd bij het triëren van de gedroogde residu's enkel gekeken naar keramiek, glas en metaal en naar andere eventuele uitzonderlijke vondsten zoals bewerkt bot (zie figuur 149, Inv.nr. 6014).

Een standaardlijst werd gebruikt tijdens het triëren, daarop is de inhoud van elk zeefresidu terug te vinden. Alle materialen die er zich in bevonden werden aangeduid door een code: W (weinig), E (Enkele), V (Veel), R(Redelijk). Het resterende materiaal bevindt zich nog in de zeefresidu's die ook bijgehouden worden voor eventueel verder onderzoek.

De zeefresidu's zelf kregen telkens een inventarisnummer vanaf 1000. De uitgetrieerde keramiek kreeg een nummer vanaf 2000, het metaal vanaf 3000 en het glas vanaf 4000, telkens overeenkomend met het zeefresidu: bv. Inventarisnummer 1009 betreft het resterende zeefresidu, 2009 de keramiek die erin zat, 3009 het metaal en 4009 het glas. Al deze nummers zijn ook aangevuld op de oorspronkelijke vondstenlijst.

## 9.2. Resultaten

### 9.2.1. *Keramik*

De keramik uit de zeefstalen lag in de lijn van het materiaal dat reeds tijdens de opgraving gevonden werd. Het kan ruwweg gedateerd worden in de 17<sup>de</sup> – 18<sup>de</sup> eeuw, met vooral roodgeglazuurd aardewerk (soms met slibversiering) en steengoed als voornaamste types. In S355 en S380 bevond zich ook grijs aardewerk en in S354 werd ook één wandscherfje majolica gevonden. Een knikker van steengoed (Inv.nr. 2018) werd in S354 gevonden.

### 9.2.2. *Metaal*

Het overgrote deel van de metaalvondsten betreffen ijzeren nagels. Daarnaast werden er in de drie contexten ook heel wat kopselden, gemaakt uit een koperlegering, gevonden. In S354, zat een stukje boekbeslag (Inv.nr. 3008). Uit S380, inventarisnummer 3004, kon een mes gerecupereerd worden. Twee extra munten<sup>30</sup> werden via het zeven gevonden: de ene zat in S355 en betreft een koperen Oord geslagen in 1610 te Antwerpen onder de regering van Albrecht en Isabella (1598-1621) (Inv.nr. 3000); de andere werd gevonden in S354 en betreft een koperen Oord geslagen in 1610 te Hasselt onder de regering van Maximiliaan-Hendrik van Beieren (1650-1688) (Inv.nr. 3011). In S355 werden tevens 3 stukjes ijzeren 'Fleurs de Lys' gevonden (Inv.nr. 3002).

---

<sup>30</sup> Met dank aan collega Maarten Bracke voor de datering.





Figuur 143: Inventarisnummer 3008; stukje boekbeslag uit S354.



Figuren 144 en 145: Inventarisnummer 3000; koperen Oord uit 1610, gevonden in S355 (voor en achterzijde).



Figuren 146 en 147: Inventarisnummer 3000; koperen Oord uit 1650, gevonden in S355 (voor en achterzijde).



Figuur 148: Inventarisnummer 3002, ijzeren 'Fleurs de Lis' gevonden in S355.



### 9.2.3. Glas

Een belangrijke reden voor het alsnog uitgeven van de stalen was het redelijk talrijke glas dat reeds tijdens het veldwerk gevonden werd, zowel in S380 en S355. Dankzij de zeefstalen kon uit de 3 sporen nog heel wat extra glas gerecupereerd worden. Het meeste betreft lichtgroenig doorzichtig vensterglas, maar er zaten ook enkele anderskleurige glasstukjes bij : melkkleurig wit, donkergroen en paarsig blauw. Uit S380 kon een glazen kraaltje (inventarisnummer 4005) gerecupereerd worden.

### 9.2.4. Andere

De enige andere in het oog springende vondst was die van een stukje bewerkt bot dat toebehoord heeft aan een kammetje.



Figuur 149: Inventarisnummer 6014, gevonden in S354: een stuk van een kammetje in bewerkt bot.

### 9.3. Conclusie zeefwerk

De genomen zeefstalen waren beperkt in hoeveelheid en waren deels genomen met het oog op het verdere vlotte verloop van het veldwerk, dat binnen de voorziene tijd diende afgewerkt te zijn. Gezien de aard van de kleine vondsten (gespjes, muntjes, glas) binnen deze drie sporen, zou er heel wat waardevol materiaal tijdens het veldwerk verloren zijn gegaan. Gezien de zeer beperkte tijd die het uitzeven en het verwerken ervan in beslag nam en gezien het toch wel talrijke glas en metaal dat er is uitgekomen, was het een juiste beslissing om de zeefstalen te nemen.

Naar interpretatie van deze drie sporen toe is het nog steeds niet evident gezien de beperkte diepte die mocht worden afgegraven. Toch zijn ze mogelijk te linken met het gieten van een klok in de toren in de 17<sup>de</sup> eeuw.



## 10. DATERING EN INTERPRETATIE VAN DE VINDPLAATS

Tijdens de opgraving werden verschillende interessante ontdekkingen gedaan die een nieuw en ander licht werpen op de (bouw)geschiedenis van de kerk.

### 10.1. Skeletten

In de zuidbeuk, direct onder de huidige tegelvloer, kwamen maar liefst vijftien skeletten, in drie niveaus, tevoorschijn, en dat binnen de toegelaten diepte van -56cm. Deze behoorden toe aan het kerkhof dat tot het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw ten zuiden van de kerk gelegen was. Enkel in het koor werden op de maximale diepte ook twee skeletten aangetroffen en opgegraven die oorspronkelijk dus in de kerk begraven waren. Bij één van de twee goed bewaarde en zorgvuldig begraven skeletten die gevonden werden in het koor werd bij metaaldetectie een schoengespje gevonden dat dateert uit de 16<sup>de</sup> eeuw. Vijf skeletten konden onderworpen worden aan een basis skeletonderzoek, dat gericht was op het bepalen van het geslacht, de leeftijd en de lichaamslengte van de individuen. De resultaten van dit onderzoek kunnen uitgebreid gelezen worden in de bijlage. Deze vijf onderzochte individuen komen door dit onderzoek in aanmerking om deel uit te maken van ruimere studies naar de levensomstandigheden en de gezondheid van de vroegere mens.

## 10.2. Eenbeukige romaanse kerk met klein rechthoekig koor en vierkante toren in de 12<sup>de</sup> eeuw, opgebouwd in Brusseliaanse steen

De verklaring voor de aanwezigheid in de zuidbeuk van deze vijftien skeletten in drie niveaus hangt samen met de evolutie van de kerk van éénbeukig naar tweebeukig, om tenslotte de huidige driebeukige vorm aan te nemen. Vóór de opgraving bestond er namelijk heel wat discussie over het uitzicht van de oorspronkelijke romaanse kerk: driebeukig of éénbeukig. Met de vondst van twee massieve natuurstenen muren, tussen de middenbeuk en de beide zijbeuken, kan nu gesteld worden dat de romaanse kerk oorspronkelijk éénbeukig moet zijn geweest. Met deze vermoedelijke vroegste romaanse fase hangt ook de ontdekking samen van een romaans natuurstenen koor, in het huidige 16<sup>de</sup>-eeuwse koor. De petrografische analyse en de mortelanalyse van het oude rechthoekige koor en van de zuidelijke muur, ontdekt tussen de huidige midden-en zuidbeuk, bevestigen dat deze twee muren tot eenzelfde constructie in Brusseliaanse steen kunnen hebben behoord. In de middenbeuk en de noordbeuk bedekte een witte kalkmortelvloer de romaanse natuurstenen muur. Onder deze vloer werd via metaaldetectie een 12<sup>de</sup>-eeuws muntje gevonden, dat een goed *terminus ante quem* geeft voor de vroegste éénbeukige romaanse fase. Vroeger onderzoek van het kapiteel met ramskop in de toren bracht ook een datering naar voren in het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw.



### 10.3. Tweebeukige romaanse kerk, uitbreiding met een noordbeuk

Na deze eerste romaanse éénbeukige fase werd de kerk op een bepaald moment – vermoedelijk ergens in de 13<sup>de</sup> of de 14<sup>de</sup> eeuw - met enkel een noordbeuk uitgebreid. Twee massieve vierkante zuilpijlers en de restanten van een grotendeels uitgebroken natuurstenen muur, net voor de huidige noordelijke zijmuur, getuigen hiervan. De restanten van deze noordelijke muur werden onderworpen aan een petrografische analyse, waaruit is gebleken dat deze muur ook uit Brusseliaanse steen is opgebouwd. Uit de mortelanalyse is echter gebleken dat de mortel duidelijk verschilt in vergelijking met de mortel van de andere onderzochte muren, die bij de constructie van de éénbeukige kerk gebruikt werd. Ook de witte kalkmortelvloer stamt uit deze tweebeukige fase. De talrijke muntvondsten uit deze periode getuigen van een mogelijke bloeiperiode op dat moment.

In het begin van de 16<sup>de</sup> eeuw wordt het kleine koor met de financiële hulp van de abdij van Affligem omgebouwd tot het huidige grotere koor. De twee in het koor begraven skeletten dateren van net na deze renovatie aangezien een deel van de muren van het kleine romaanse koor hiervoor uitgebroken waren.

#### 10.4. De tweede helft van de 16<sup>de</sup> eeuw tot het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw: lemen vloerniveaus, brandplekken en een klokkenoven in de toren

Bovenop deze witte kalkmortelvloer werden in de noordbeuk en de middenbeuk minstens twee niveaus gevonden van wat mogelijk lemen vloerniveaus geweest kunnen zijn. Deze waren ca. 10 tot 15cm dik en werden van elkaar gescheiden door een dun donkergrijs looplaagje. In en op deze bruingele lemen niveaus werden verschillende oranjezwart verbrande leemplekken gevonden die het gevolg zijn van verhitting op die plaatsen.

In de westtoren, die wellicht ook uit de vroegste éénbeukige romaanse fase dateert, werd de cirkelvormige afdruk van een klokkenoven gevonden. De munten en het aardewerk die daarbij gevonden werden dateren uit de 17<sup>de</sup> -18<sup>de</sup> eeuw. Ook historische bronnen spreken van het gieten van een klok voor de kerk in die periode.



### 10.5. 1770-1778: De bouw van de huidige driebeukige kerk met sacristie

Pas in 1770-1778 kreeg de kerk haar huidige driebeukige vorm. Ook de sacristie werd in deze periode gebouwd. De berging en de doopkapel werden pas in 1920 bijgebouwd. Een deel van het kerkhof dat zich al die tijd ten zuiden van de kerk bevond, kwam nu binnen de kerk te liggen.

## 10.6. Conclusie en analyse

Het is, met de resultaten van de afgelopen opgraving, uitgesloten dat de kerk vóór het laatste kwart van de 18<sup>de</sup> eeuw reeds driebeukig was. De aanwezigheid van de vijftien skeletten in de zuidbeuk en de twee massieve natuurstenen muren tussen de middenbeuk en de zijbeuken bewijzen dit. De mortelanalyse van drie muren wijst ook in de richting van een evolutie van éénbeukig, naar tweebeukig, om tenslotte pas in 18<sup>de</sup> eeuw uitgebreid te worden tot een driebeukige kerk. Op twee figuratieve tekeningen van de kerk uit het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw is trouwens ook te zien hoe de kerk toen nog geen zuidbeuk had.

De voorlopig oudste romaanse fase van de kerk dateert dus uit de 12<sup>de</sup> eeuw. Over mogelijk nog oudere fasen kan verder niks gezegd worden, aangezien niet dieper gegraven mocht worden.

Een uitgebreide vergelijkende studie met de bouwgeschiedenis en opgravingen van andere kerken valt buiten de opdracht van dit onderzoek, toch werden enkele op het eerste zicht ‘merkwaardige’ ontdekkingen wat verder bekeken. Voor het uitbreiden van een kerk met enkel een noordbeuk werd in Alphen, Nederland, een gelijke gevonden, hoewel deze uitbreiding met een noordbeuk daar een veel jongere datering heeft.<sup>31</sup>

Lemen vloerniveaus komen (nog) niet zo vaak voor in archeologische rapporten of publicaties; dit komt wellicht omdat daar in het verleden weinig belang aan gehecht werd of deze niet als zodanig herkend werden. Toch komt het meer en meer in stadcontexten voor (onder meer recentelijk in Gent<sup>32</sup>, ook al meerdere malen in Aalst<sup>33</sup>) dat onder postmiddeleeuwse tegelvloeren zich middeleeuwse lemen vloeren bevinden. In kerken is het mogelijk eerder uitzonderlijk dat een verharde vloer van kalkmortel in latere tijden vervangen wordt door een ‘eenvoudigere’ lemen vloer. Dit zal beslist iets te maken hebben gehad met de staat van de kerk en zijn finances in die periode. In elk geval moet in de toekomst uitgekeken worden naar lemen vloerniveaus in kerken en de betekenis ervan. Opvallend voor de kerk van Kraainem waren de vele oranje verbrande leemplekken die in deze lemen vloerniveaus gevonden werden.

---

<sup>31</sup> [http://www.dbnl.org/tekst/schu211land02\\_01/schu211land02\\_01\\_0012.php](http://www.dbnl.org/tekst/schu211land02_01/schu211land02_01_0012.php).

<sup>32</sup> Recent onderzoek door Monument Vandekerckhove nv in Gent Veldstraat, rapport in voorbereiding.

<sup>33</sup> [http://www.archaeological-solutions.be/sites/default/files/biblio/415/aalst\\_nieuwstraat\\_concept-nota\\_pdf\\_10568.pdf](http://www.archaeological-solutions.be/sites/default/files/biblio/415/aalst_nieuwstraat_concept-nota_pdf_10568.pdf), p.24, 2010.

## 11. SYNTHESE

In het kader van de restauratiewerkzaamheden aan de Sint-Pancratiuskerk te Kraainem (Vlaams-Brabant) voerde een archeologisch team van Monument Vandekerckhove nv van februari tot november 2011 in verschillende fases een archeologisch onderzoek uit in en rond het gebouw. In de kerk zal een vloerverwarming worden aangelegd, waarbij over de volledige oppervlakte ca. 46cm zal worden afgegraven – plaatselijk nog dieper voor de aanleg van een aantal collectoren. Buiten de kerk wordt een beperkte vergraving voorzien voor het inrichten van een waterreservoir. Gezien de belangrijke geschiedenis van deze plek en de aanzienlijke verstoringen werd voorafgaand de werken een opgraving van al deze zones opgelegd door Onroerend Erfgoed. De opgravingsvereisten werden vastgelegd in de bijzondere voorwaarden opgemaakt door dit agentschap. Voor de start van het veldwerk werd een uitgebreid historisch onderzoek uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek bracht heel wat interessante archeologische gegevens aan het licht. Ondanks de beperkende randvoorwaarden (er kon maar maximum 56cm diep gegraven worden, werken onder kunstlicht) werden heel wat nieuwe inzichten bekomen. Zo staat nu vast dat de huidige driebeukige kerk zowel een romaanse éénbeukige, als een iets jongere romaanse tweebeukige voorganger heeft gehad. De vroegste sporen en vondsten die tijdens het onderzoek aangetroffen werden gaan terug tot de 12<sup>de</sup> eeuw. Vooral de talrijke munten die via metaaldetectie in, onder en boven de verschillende contexten en structuren werden aangetroffen, speelden hierbij een belangrijke rol. Hoewel er in een kerk heel wat vergravingen doorheen de tijd zijn gebeurd, konden enkele munten toch direct gelinkt worden aan een context of een bouwfase. Pas eind 18<sup>de</sup> eeuw werd de kerk uitgebreid met een zuidelijke beuk en verkreeg ze grotendeels het huidige uitzicht.

Over de alleroudste fases van de kerk of eventuele voorlopers van het gebouw kan echter niks gezegd worden, gezien de moederbodem nergens bereikt werd. Ook over een datering van de toren waarover in het verleden al heel wat geschreven en gediscussieerd werd, kan niks bijkomends gezegd worden, aangezien daar enkel de 17<sup>de</sup>-eeuwse lagen met de afruk van een klok erin bereikt werden. Men kan zich afvragen of het ter gelegenheid van deze opgraving niet aangewezen was om op gerichte plaatsen toch tot op de moederbodem te graven, om zo uitsluitsel te krijgen over de oudste geschiedenis van deze plaats. Toekomstig onderzoek wordt nu ferm bemoeilijkt door de betonplaat van 30cm die alle dieper liggende archeologisch lagen en sporen nu afdekt. Misschien is hier wel een unieke kans gemist.



Niettemin bestaat er nu toch een pak meer zekerheid over de voorlopers van de huidige kerk, waarbij vooral de aanwezigheid van een romaanse éénbeukige zaalkerk met klein rechthoekig koor en mogelijk al massieve toren in de 12<sup>de</sup> eeuw de voornaamste conclusie is.

Tot slot werden enkele natuurwetenschappelijke onderzoeken uitgevoerd die ook meer informatie verschaffen over hetgeen tijdens de opgraving gevonden werd. Het onderzoek van de vijf skeletten draagt onmiskenbaar bij tot de kennis van de vroegere mensen in Kraainem en omstreken. Van deze skeletten kon telkens met vrij grote zekerheid de lengte, het geslacht en de leeftijd bepaald worden; deze gegevens kunnen nu ook verder gebruikt worden in statistieken van toekomstige skeletonderzoeken, waardoor stukje bij beetje beter zicht verkregen wordt op de het leven van de mens in het verleden. Door de vondst van een schoengespje aan de voeten van het een skelet in het koor kon deze persoon met vrij grote zekerheid in de 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. Misschien kan bijkomend kerkarchiefonderzoek nog preciezere informatie verschaffen over de identiteit van deze vrouw die een lengte had tussen 1,58 en 1,66m en slechts maximum 39 jaar oud is geworden. Ook het feit dat deze vrouw in het koor begraven werd, duidt er op dat het een belangrijk iemand in het Kraainem van toen moet zijn geweest.

De petrografische analyse van de natuurstenen brachten aan het licht dat de 12<sup>de</sup> eeuwse romaanse kerk opgebouwd is uit Brusseliaanse natuurstenen. Voor de uitbreiding van de kerk met een noordbeuk werd ook nog dezelfde lokale Brusseliaanse steen gebruikt. Uit de mortelanalyse kwam wel een duidelijk verschil naar voren tussen de gebruikte mortel van de muren van de éénbeukige kerk en de mortel gebruikt bij de bouw van de noordelijke muur van de tweebeukige kerk. Dit is een bijkomend element dat wijst op een tijdsverschil tussen de twee bouwfases, hetgeen ook al door de aanwezigheid van de kalkmortelvloer kon worden bevestigd.

Het uitzeven van een aantal contexten uit de toren leverde extra keramiek, glas en metaal op daterend uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw.

## 12. LITERATUUR

### Gepubliceerde bronnen

- DE FERRARIS, J., *De Grote atlas van de Ferraris: de eerste atlas van België. Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik (1777)*. Tielt, 2009.
- LEMAIRE, R. *Les origines du style Gothique en Brabant. Première Partie : l'architecture Romane*. Brussel-Parijs, 1949.
- POPP, P.C. *Province de Brabant: arrondissement de Bruxelles: canton de St-Josseten-Noode. Plan parcellaire de la commune de Crainhem : avec les mutations. Echelle 1 :5000*. BRUGGE, s.d.
- VAN BELLINGEN, S. *Archeologisch onderzoek in de Sint-Pancratiuskerk te Kraainem*. Arcaeologica mediaevalis, 1997.
- VERBESSELT, J. *Het Parochiewezen in Brabant tot het einde van de 13<sup>e</sup> eeuw. Deel 12: tussen Zenne en Dijle II*. Pittem, 1972.

### Niet gepubliceerde bronnen

- COUVREUR, G. De kercke van Crijnhem. BRUSSEL. Archief OCMW Brussel, 21, Kaerten figurative van de metinghe der landen, weijden, bempden, competerende het clooster van Ste Peeters binnen dese stadt Brussel, ... bevonden door den gesworene lantmeter meester G. Couvreur, (9 juli 1715-1716), nr. 32.
- DECLERCQ, S.J. Restauratieproject Sint-Pancratiuskerk Kraainem. Ongepubliceerd voorontwerp dossier. 1997.
- DE DEKEN, J. *De kerk van Creynhem*. BRUSSEL. Archief OCMW Brussel, 50, Charten figurative van de metinghe der landen, weijden, bempden, vijvers ende bosschen, competerende den Gasthuijse van St. Jans in Brussel, dl. 1, (17 juni 1709-1713), nr. 9.
- POPP, P.C. *Province de Brabant: arrondissement de Bruxelles: canton de St-Josseten-Noode. Plan parcellaire de la commune de Crainhem : avec les mutations. Echelle 1 :5000*. BRUGGE, s.d.
- VAN BELLINGEN, S. *Kraainem – St.-Pancratiuskerk*. Grondplannen van het archeologisch onderzoek op schaal 1/20. 20/01/1997 & 03/02/1997. BRUSSEL. I.A.P., 1997.
- VAN LANGENDONCK, L. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem. Deel 1: tekst*. Ongepubliceerd verslag van het bouwhistorisch onderzoek. 1999.

- VAN LANGENDONCK, L. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem. Deel 2: iconografie*. Ongepubliceerd verslag van het bouwhistorisch onderzoek. 1999.
- VAN LANGENDONCK, L. *De Sint-Pancratiuskerk te Kraainem. Deel 3: Foto's*. Ongepubliceerd verslag van het bouwhistorisch onderzoek. 1999.
- X. *Bijzondere voorschriften bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Kraainem, Arthur Dezaangrélaan (Sint-Pancratiuskerk)*. Opgesteld door Onroerend Erfgoed, s.a.
- X. *Herstelling van de kerk in 1955 – zomer*. Korte anonieme opgravingsnota. STERREBEEK. Privé-archief E.H. W. Vanzulpelen.
- X. *Sint Pancratiuskerk Kraainem. Rapport overlegvergadering van 17/02/2006*. BRUSSEL. Architectenbureau herfurth bvba.

### Internetbronnen

- <http://geovlaanderen.agiv.be/geovlaanderen/dhm>
- <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/20143>
- <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/207684>
- <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/39908>
- <http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>
- [http://www.dbnl.org/tekst/schu211land02\\_01/schu211land02\\_01\\_0012.php](http://www.dbnl.org/tekst/schu211land02_01/schu211land02_01_0012.php)
- [http://www.archaeological-solutions.be/sites/default/files/biblio/415/aalst\\_nieuwstraat\\_conceptnota\\_pdf\\_10568.pdf](http://www.archaeological-solutions.be/sites/default/files/biblio/415/aalst_nieuwstraat_conceptnota_pdf_10568.pdf)



## 13. BIJLAGEN

- Fysisch-antropologisch onderzoek, door Kaat Maesen
- Petrografisch onderzoek, door Michiel Duser
- Mortelanalyse, door Roald Haeyen
- Gedetailleerde munteninfo, door Hendrik De Backer
- Plan 1 - overzichtsplan
- Plan 2 - zones 1, 2 & 3 - vlak 1
- Plan 3 - zone 1 - vlak 2
- Plan 4 - zones 4, 5 en 6
- Plan 5 - zone 6 - vlakken 1 & 3
- Plan 6 - zone 8 - vlak 1
- Plan 7 - zone 9
- Plan 8 - Overzicht verschillende fases
- Plan 9 - Fase 1 en fase 2
- Plan 10 - Fase 3 en fase 4
- Plan 11 – Fase 5
- DVD met daarop alle foto's, plannen, inventarissen, dit rapport en bijlagen

## Inleiding

Onderstaande tekst belicht de resultaten van het onderzoek van 5 skeletindividueen afkomstig van de Sint-Pancratiuskerk te Kraainem. Basis fysisch antropologisch onderzoek omvat het inventariseren van de resten in een osteologisch inventaris, de bepaling van het geslacht, de toekenning van een sterfteleeftijd en de berekening van de lichaamslengte. De berekening van de lichaamsbouw, de studie van het gebit en de bijzondere skeletgegevens, zoals de anatomische varianten en de pathologische aandoeningen vormen het voorwerp van een meer uitgebreide studie en komen niet aan bod in dit rapport.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Monument Vandekerckhove N.V.

Voordat de resultaten individueel worden toegelicht in hoofdstuk II, wordt uitgelegd welke methoden zijn gebruikt (hoofdstuk I).

## I. Methodiek

### ALGEMEEN

De mate waarin biologische informatie kan worden afgeleid van het skelet is sterk afhankelijk van de **volledigheid** van het onderzochte skelet en van de **kwalitatieve preservatie** van de beenderen. Een volwassen skelet bestaat uit meer dan 200 beenderen die in vele gevallen niet allemaal bewaard zijn gebleven<sup>1</sup>. De volledigheid van een skelet wordt weergegeven in een osteologisch inventaris. Hierin wordt het volledige skelet onderverdeeld in tien zones, elk bestaande uit verschillende beenderen. Elke zone wordt op aan- of afwezigheid gescand. Vervolgens wordt dit gegeven in verband gebracht met een ideale situatie waarin alle zones bewaard zouden zijn gebleven. Deze zones zijn: het schedeldak (*calvaria*), het aangezicht (*facies*), de onderkaak (*mandibula*), de wervelkolom (*columna vertebralis*), de borstkas (*thorax*), het bekken (*pelvis*), de bovenste ledematen (*membra superiora*), de handen (*ossa manus*), de onderste ledematen (*membra inferiora*) en de voeten (*ossa pedis*). Er dient te worden opgemerkt dat bij de beoordeling van de aanwezigheid van het bot geen rekening wordt gehouden met de volledigheid ervan of de graad van fragmentatie. De loutere aanwezigheid van zelfs een fragment van het bot is bijgevolg voldoende om het bot, alsook de gehele anatomische zone waartoe het bot behoort als aanwezig te beschouwen.

Deze werkwijze biedt het voordeel dat de volledigheid van het skelet procentueel kan worden uitgedrukt<sup>2</sup>. Voorts kan op deze manier het Minimal Number of Individuals (MNI) vrij eenvoudig worden bepaald. Het MNI is het minimaal aantal personen dat de collectie van beenderen telt. Dit wordt bepaald op basis van de aanwezigheid van twee gelijke beenderen<sup>3</sup>.

Bij de beoordeling van de preservatie van de bewaarde beenderen wordt de kwaliteit van de aanwezige beenderen geëvalueerd. Tal van destructieve processen, zoals verstoring van het graf en chemische reacties in de ondergrond zorgen voor *post mortem*<sup>4</sup>-verwerking, verkleuring en andere vormen van beschadiging aan het skelet<sup>5</sup>. De bewaringstoestand wordt beoordeeld met het blote oog (*macroscopisch*) en wordt uitgedrukt in termen van 'slecht', 'goed' of 'matig'.

---

<sup>1</sup> Een volwassen individu telt normaliter 206 beenderen.

<sup>2</sup> Dit werkdocument is ontworpen door M. Vandenbruaene (VIOE).

<sup>3</sup> WHITE & FOLKENS, 2000, p. 291-292.

<sup>4</sup> Na het intreden van de dood.

<sup>5</sup> HAGLUND & SORG, 1997, p.13-26.

Na de beoordeling van de volledigheid van het skelet en de kwaliteit van de bewaarde beenderen kan het biologische profiel van de resten worden bestudeerd. In wat volgt, wordt nader ingegaan op de verschillende aspecten van dit profiel en wordt uitgelegd welke methodes daarvoor zijn gebruikt.

### 1.1. Geslachtsbepaling

De bepaling van het geslacht is gebaseerd op de macroscopische beoordeling van geslachtsspecifieke anatomische kenmerken op het bekken (*pelvis*), en het *cranium*<sup>6</sup>. Samen staan deze technieken garant voor 98% accuraatheid bij de geslachtsdeterminatie<sup>7</sup>. Aan elk van deze geslachtsvariërende kenmerken wordt een seksualisatiegraad toegekend volgens de methode ontwikkeld door Maat, Panhuysen en Mastwijk<sup>8</sup>. De scores per kenmerk variëren binnen een interval van -2 (zeer vrouwelijk) tot +2 (zeer mannelijk) en worden vermenigvuldigd met de gewichtsscore van dat kenmerk. Vervolgens worden de beoordeelde kenmerken bij elkaar opgeteld (of afgetrokken) en gedeeld door de som van de gewichtsscores. Hoe meer anatomische geslachtskenmerken kunnen worden beoordeeld, hoe meer accuraat de geslachtsdeterminatie is. Bij het bekken zijn maximum 10 kenmerken te beoordelen, met een maximum gewicht van 19. Bij de schedel zonder onderkaak maximum 11 kenmerken met een maximumgewicht van 24. Aansluitend worden enkele osteometrische technieken toegepast met behulp van een schuifpasser. Hierbij wordt de gemeten waarde vergeleken met standaardwaarden die algemeen gelden als vrouwelijk of mannelijk. Meer bepaald worden de maximale verticale diameter van de opperarmkop (*caput humeri*) en de maximale verticale diameter van de dijbeenkop (*caput femoris*) gemeten<sup>9</sup>. Alle metingen gebeuren steeds ter ondersteuning van het morfologisch bepaalde geslacht. Ze zijn op zich nooit afdoende om een definitief geslacht toe te kennen aan een individu maar kunnen enkel een indicatie geven van de mogelijke sekse. Bij voorkeur worden zo veel mogelijk methoden toegepast om een zo accuraat mogelijk resultaat te verkrijgen. Bij afwezigheid of fragmentatie van de schedel en/of het bekken wordt het geslacht als onmogelijk te bepalen beoordeeld. Bij individuen met weinig of geen geslachtsspecifieke kenmerken op het bekken en/of *cranium* wordt het geslacht als onbepaalbaar beoordeeld.

### 1.2. Bepaling van de sterfteleeftijd

De bepaling van de sterfteleeftijd houdt in dat een biologische leeftijd aan het skelet wordt toegekend. Hoe jonger het individu, hoe meer accuraat de leeftijd kan worden geschat omdat de ontwikkelingsfases goed gedocumenteerd zijn<sup>10</sup>. Bij biologisch minderjarige individuen of (*subadulten*) wordt de leeftijd bepaald op basis van de gebitsmineralisatie en -eruptie, de algemene verbening of *ossificatie* van het gehele skelet, de sluiting van de groeischijven van de lange pijpbeenderen of *epifysen*, alsook op basis van de lengtegroei van de lange pijpbeenderen<sup>11</sup>. De leeftijdschatting van de volwassenen (*adulten*) is gebaseerd op waargenomen degeneratieve veranderingen op het gehele skelet. Er wordt met name gedetailleerd gekeken naar de mate van slijtage van de tanden (*molar wear*)<sup>12</sup> en het bekken (*pelvis*).

---

<sup>6</sup> Het cranium is de schedel zonder onderkaak.

<sup>7</sup> MAYS & COX, 2000, p. 117-130, FRANCE, 1998, p.163-168; KROGMAN & ISÇAN, 1986; ST. HOYME & ISÇAN, 1989, p. 53-93.

<sup>8</sup> MAAT & MASTWIJK, 2007. p. 7-9.

<sup>9</sup> De wijze waarop de *caput femoris* en de *caput humeri* worden gemeten staat omschreven in BUIKSTRA & UBELAKER, 1994, p. 80-83.

<sup>10</sup> SCHEUER & BLACK, 2000.

<sup>11</sup> O.c.

<sup>12</sup> BROTHWELL, 1981, p.71-72.



Slijtage van het bekken omvat veranderingen aan de schaamvoeg (*facies symphysialis*)<sup>13</sup> en aan het gewrichtsoppervlak van het darmbeen (*facies auricularis*)<sup>14</sup>.

De biologische ouderdom van een skelet en de kalenderleeftijd van het individu stemmen echter niet noodzakelijk overeen. Niettegenstaande een relatie bestaat tussen beide, loopt deze relatie niet altijd parallel<sup>15</sup>. Voedingsgewoontes, aanleg, arbeid, omgevingsfactoren en verscheidene ziektes zorgen ervoor dat de schatting van de fysiologische leeftijd meestal een over- of onderschatting is van de werkelijke leeftijd<sup>16</sup>.

### 1.3. Bepalen van de lichaamslengte

De lichaamslengte is berekend aan de hand van Trotter's formules<sup>17</sup>. Deze techniek gaat uit van een causaal verband tussen de lengte van de ledematen en de totale lengte van een individu<sup>18</sup>. Omdat de relatie tussen de lengte van de lange pijpbeenderen en de reële lengte van een individu niet perfect is, moeten standaard deviaties (SD)<sup>19</sup> worden opgeteld en afgetrokken van de berekende lengte om zo tot een aanvaardbare marge te komen. Bij deze studie zijn geen leeftijdscorrecties toegepast op de berekende lichaamslengtes<sup>20</sup>. Gezien Trotter's formules variëren naargelang het toegekende geslacht moet het geslacht gekend zijn voordat de lichaamslengte kan worden berekend.

## II. Resultaten

Tabel 1 (*in bijlage*) geeft een overzicht van de basis demografische bevindingen. Voorts is in bijlage een individueel osteologisch inventaris opgenomen (tabel 2 -tabel 6).

### 2.1. Skelet 3 - individu 102 - spoor 52

#### Preservatie

Tabel 2 geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen. Deze behoren toe aan een volwassen persoon. Een onvolgroeid borstwerelfragment en een onverenigd opperarmfragment wijzen op de aanwezigheid van een tweede, minderjarig individu. De minderjarige resten zijn niet mee opgenomen in de analyse en komen verder niet meer aan bod. Van het volwassen individu zijn, bijna alle 10 anatomische zones volledig bewaard. De minst bewaarde zone is deze van het aangezicht (*facies*). Hiervan zijn slechts 2 elementen bewaard (rechter en linker jukbeen-os *zygomaticum*). Niettegenstaande dit skelet bijna volledig is, is de bewaringstoestand van de beenderen slecht. Het skelet vertoont een aanzienlijke graad van *post mortem* fragmentatie. De beenderen zijn licht in gewicht, extreem broos en fragmenteren bij de minste aanraking.

---

<sup>13</sup> TODD, 1920, p.467-470.

<sup>14</sup> LOVEJOY *et al.*, 1985, p.15-28; OSBORNE *et al.*, 2004, p.1-7.

<sup>15</sup> ACSADI & NEMESKERI, 1970, p. 103; SCHEUER & BLACK, 2000, p.7.

<sup>16</sup> WHITE & FOLKENS, 2000, p. 341.

<sup>17</sup> TROTTER, 1970, p. 71-83.

<sup>18</sup> BYERS, 2002, p. 240-245.

<sup>19</sup> Standaard Deviatie is een maat uit de statistiek die de spreiding van kenmerken weergeeft van een normaal verdeling (Gaus Curve). Bij een normale verdeling geldt dat 68,2% van alle waarden 1 standaarddeviatie van het gemiddelde liggen en dit zowel rechts (plus) als links (min).

<sup>20</sup> De lichaamslengte neemt gemiddeld af vanaf 30 jaar ten gevolge van compressie van het kraakbeen tussen de gewrichten.

### Geslacht

Het geslacht wordt **vrouwelijk** beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van het bekken (seksualisatiegraad= -1,45 bij 5 beoordeelde kenmerken). De schedel scoort licht mannelijk (seksualisatiegraad= +0.05 bij 8 beoordeelde kenmerken). De afmetingen genomen aan de opperarmkop (*caput humeri*) en dijbeenkop (*caput femoris*) hebben eerder vrouwelijke waarden.

### Leeftijd

Deze persoon wordt tussen de 40 en 49 jaar oud geschat op het ogenblik van overlijden. Dit is bepaald op basis van de algehele verbening van het skelet (*epiphyseal closure*), de graad van slijtage van het gewrichtsoppervlak van het darmbeen (*facies auricularis*) en het slijtagepatroon van de tanden (*molar wear*).

### Lichaamslengte

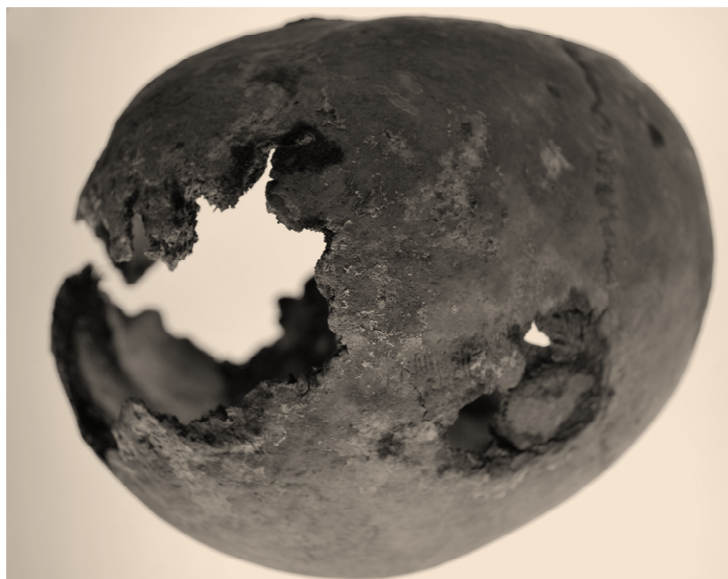
De lichaamslengte is berekend op basis van de totale lengte van de linker bovenarm (totale lengte linker *humerus*= 29,5 cm) en bedraagt 157,09 +/- 4,45 cm (1 SD). Dit betekent dat de geschatte lichaamslengte met ongeveer 68% zekerheid tussen de 152,64 cm en 161,54 cm ligt.

## 2.2. skelet 7 - individu 106 - spoor 143

### Preservatie

Tabel 3 geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen. Alle resten behoren toe aan één persoon (MNI=1). Uit het osteologisch inventaris kan worden afgeleid dat elementen van alle 10 anatomische zones aanwezig zijn. Ook hier is de zone van het aangezicht (*facies*) het minst volledig. De beenderen vertonen bijna geen *post mortem* fragmentatie maar zijn wel extreem broos. Voorts zijn grijs-zwarte verkleuringen met *post mortem* barstvorming aanwezig op de schedel (zie Afbeelding 1), beide bekkenhelften (*pelvis*), het rechter en linker dijbeen (*femora*) (zie Afbeelding 2), beide spaakbeenderen (*radii*), de linker ellepijp (*ulna*), de rechter en linker handbeenderen (*ossa manus*) en het linker schouderblad (*scapula*). Vermoedelijk houden deze *post mortem* veranderingen verband met verbranding van de beenderen.

Afbeelding 1: *post mortem* verkleuring en barstvorming op de schedel



Afbeelding 2: *post mortem* verkleuring en schade aan het rechter dijbeen



#### Geslacht

Het geslacht wordt vrouwelijk beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van het bekken (seksualisatiegraad= -1,67 bij 8 beoordeelde kenmerken) en de schedel (seksualisatiegraad= -1,54 bij 6 beoordeelde kenmerken). De metingen genomen aan de opperarmkop (*caput humeri*) en dijbeenkop (*caput femoris*) bevestigen het morfologisch bepaalde geslacht.

#### Leeftijd

Deze persoon wordt tussen de 30 en 39 jaar oud geschat op basis van de algehele verbening van het skelet (*epiphyseal closure*), de degeneratieve veranderingen waargenomen op het darmbeen (*facies auricularis*) en het slijtagepatroon van de tanden (*molar wear*).

#### Lichaamslengte

De lichaamslengte is berekend op basis van de gemiddelde lengte van beide dijbeenderen (gemiddelde lengte *femora*= 43,8 cm) en bedraagt 162,29 cm +/- 3,72 cm (1 SD). De minimale lengte van deze vrouw bedraagt 158,57 cm en de maximale lengte 166,01 cm.

### 2.3. Skelet 10 - individu 108 - spoor 185

#### Preservatie

Tabel 4 geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen. De aanwezigheid van 2 onderkaken en 2 opperste (*proximale*) uiteinden van het rechter spaakbeen (*radius*) geven aan dat deze resten toebehoren aan minstens 2 personen (MNI=2). Van alle 10 anatomische zones zijn elementen bewaard gebleven. De minst bewaarde zone is het aangezicht (*facies*). Kwalitatief gezien verkeert het skelet in een matige staat. De beenderen zijn broos en licht in gewicht en vertonen minimale *post mortem* fragmentatie.

#### Geslacht

Het geslacht wordt **vrouwelijk** beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van het bekken (seksualisatiegraad= -0,73 bij 5 beoordeelde kenmerken) en de schedel (seksualisatiegraad= -1,9 bij 7 beoordeelde kenmerken). De metrische vaststellingen ondersteunen het morfologisch bepaalde geslacht.



#### Leeftijd

Deze persoon wordt tussen de 35 en 44 jaar oud geschat op basis van de algehele verbening van het skelet (*epiphyseal closure*), de degeneratieve veranderingen aanwezig op het oorvormig (*auricular*) gewrichtsvlak van het darmbeen (*os ilium*) en het slijtagepatroon van de maaltanden (*molar wear*).

#### Lichaamslengte

De lichaamslengte is berekend op basis van de gemiddelde lengte van het rechter en linker dijbeen (*femur*) en bedraagt 158,58 +/- 3,72 cm (1SD). Deze staande lengte van deze vrouw ligt tussen de 154,86 cm en 162,30 cm (68,2% validiteit).

### 2.4. Skelet 13 - individu 110 - spoor 210

#### Preservatie

De aanwezigheid van een tweede eerste rechter middenvoetsbeen (*os metatarsale*) wijst op de aanwezigheid van een tweede persoon (MNI=2). Tabel 5 geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen die behoren tot hetzelfde skelet. De tabel geeft aan dat elementen van alle 10 anatomische zones zijn bewaard. De kwalitatieve toestand van de beenderen is zeer slecht. De beenderen zijn extreem broos en fragmenteren bij de minste aanraking. Donkerbruine verkleuring en verwerking is te zien op beide sleutelbeenderen (*claviculae*), beide bovenarmen (*humeri*), beide spaakbenen (*radii*), beide ellepijpen (*ulnae*), de rechter en linker handsbeenderen (*ossa manus*), beide dijbeenderen (*femora*) en de linker voetbeenderen (*ossa pedis*).

#### Geslacht

Het geslacht is **mannelijk** beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van de schedel (seksualisatiegraad= +1,38 bij 7 beoordeelde kenmerken) en de afmetingen genomen aan de opperarmkop (*caput humeri*).

#### Leeftijd

Deze persoon wordt tussen de 20 en 39 jaar oud geschat op basis van de algehele verbening van het skelet (*epiphyseal closure*) en het slijtagepatroon van de tanden (*molar wear*). *Post mortem* schade aan alle aanwezige gewrichtsvlakken verhinderen een verdere leeftijdsafbakening.

#### Lichaamslengte

Omdat geen van beide dijbeenderen volledig is, is de lichaamslengte berekend op basis van de totale lengte van het enige intacte been, de rechter opperarm (*humerus*= 33,3 cm).

De staande lengte bedraagt 173,01 cm +/- 4,05 cm (1SD). Op het ogenblik van overlijden was deze persoon tussen de 168,96 cm en 177,06 cm groot.

### 2.5. skelet 16 - individu 112 - spoor 225

#### Preservatie

Tabel 6 geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen. De afwezigheid van duplicate beenderen geeft aan dat deze resten toebehoren aan minstens 1 persoon. Uit het osteologisch inventaris kan worden afgeleid dat van elke anatomische zones elementen bewaard zijn. De minst bewaarde zone is de zone van het aangezicht (*facies*). Kwalitatief gezien verkeert het skelet in een goede staat. De beenderen zijn hard en vertonen bijna geen *post mortem* fragmentatie.

### Geslacht

Het geslacht wordt **mannelijk** beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van het bekken (seksualisatiegraad= +1,62 bij 9 beoordeelde kenmerken) en de schedel (seksualisatiegraad= +1,12 bij 9 beoordeelde kenmerken). De metingen genomen aan de opperarmkop (*caput humeri*) en dijbeenkop (*caput femoris*) ondersteunen het morfologisch bepaalde geslacht.

### Leeftijd

Deze persoon wordt tussen de 30 en 39 jaar oud geschat op basis van de algehele verbening van het skelet (*epiphyseal closure*), de degeneratieve veranderingen waargenomen op het darmbeen (*facies auricularis*) en het slijtagepatroon van de tanden (*molar wear*).

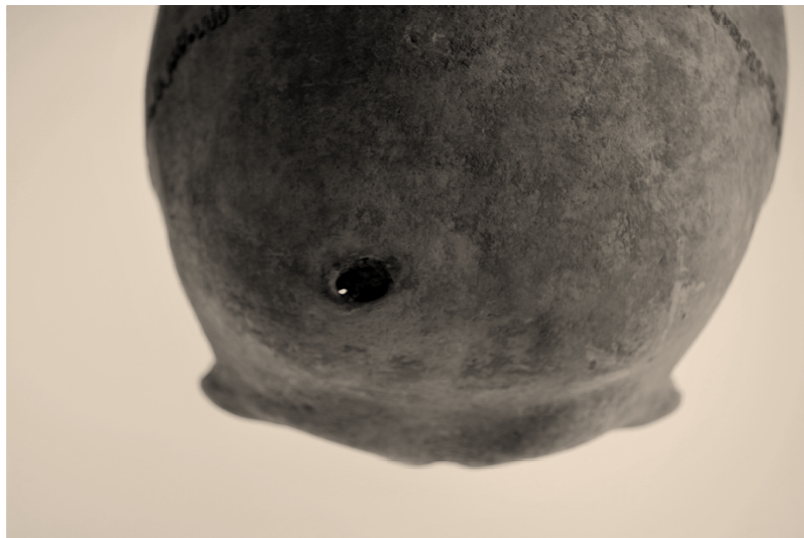
### Lichaamslengte

De lichaamslengte is berekend op basis van de totale lengte van het rechter dijbeenderen (47,0 cm) en bedraagt 173,27 cm +/- 3,27 cm (1 SD). Deze man is met circa 68% zekerheid tussen de 170,0 cm en 176,54 cm groot.

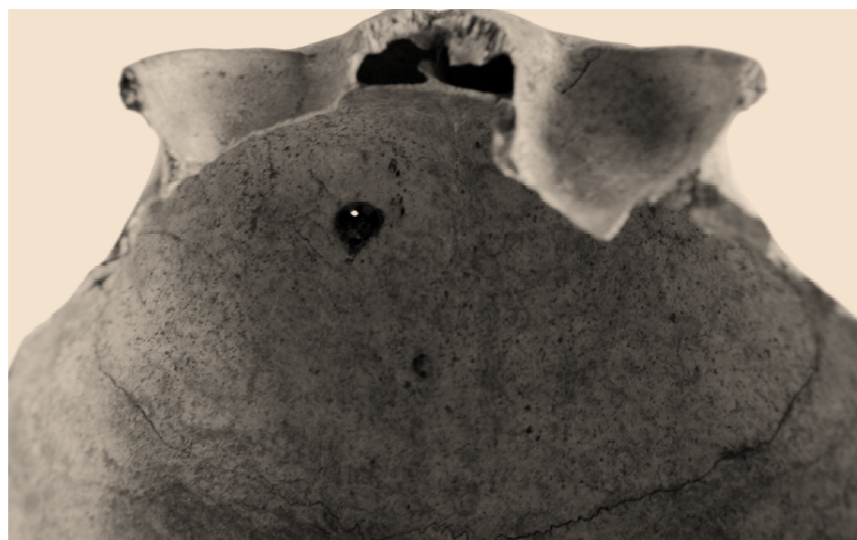
### Opmerking

Het voorhoofdsbeen wordt geperforeerd door een scherp voorwerp. Mogelijks gaat het om een restant van een nagel.

Afbeelding 3: schedeltrauma (ectocraniaal)



Afbeelding 4: schedeltrauma op het voorhoofdsbeen (endocraniaal)





## LITERATUURLIJST

- ACSÁDI, G. & J. NEMESKÉRI 1970: *History of human life span and mortality*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- BROTHWELL, D.R. 1981: *Digging up bones*, Cornell University Press, New York.
- BUIKSTRA, J.E. & D.H. UBELAKER, 1994: *Standards for data collection from human skeletal remains*, Fayetteville, AR, Arkansas Archaeology Survey Research Series 44.
- BYERS, S., 2002: *Introduction to forensic anthropology*, Allyn and Bacon, Boston.
- FRANCE, D.L., 1998: Observational and metric analysis of sex in the skeleton. In: REICHS, K.J. (Ed.). *Forensic osteology: advances in the identification of human remains*, C.C. Thomas, Springfield Illinois, p. 163-186.
- HAGLUND, W. & M. SORG, M. 1997: *The postmortem fate of human remains*, CRC Press, Boca Raton.
- KROGMAN, W.M. & M.Y. IŞÇAN, 1986: *The human skeleton in forensic medicine*, C.C. Thomas, Springfield, Illinois.
- LOVEJOY, C.O., R.S. MEINDL, T.R. PRYZBECK & R.P. MENSFORTH, 1985: Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death, *American Journal of Physical Anthropology* 68, p. 15-28.
- MAAT, G.J.R. & R.W. MASTWIJK, 2007: Manual for the physical anthropological report, *Barge's Anthropologica* 6, Leiden.
- MAYS, S. & M. COX, 2000: Sex determination in skeletal remains. In: S. Mays & M. Cox (Eds.): *Human osteology in archaeological and forensic science*, Cambridge University Press, Cambridge, p. 117-130.
- OSBORNE, L., T.L. SIMMONS & S.P. NAWROCKI, 2004: Reconsidering the auricular surface as an indicator of age, *Journal of Forensic Sciences* 49, p. 1-7.
- SCHEUER, L., & S. BLACK, 2000 : *Developmental juvenile osteology*, Elsevier Academic Press, London.
- ST. HOYME, L.E. & M.Y. IŞÇAN, M.Y. 1989: Determination of sex and race: accuracy and assumptions. In: M.Y. IŞÇAN & K.A.R. KENNEDY (Eds.): *Reconstruction from the skeleton*. Alan R. Liss Inc, New York, p. 53-93.
- TODD, T.W., 1920: Age changes in the pubic bone: I the white male pubis, *American Journal of Physical Anthropology* 3, p. 467-470.
- TROTTER, M., 1970. Estimation of stature from intact long bones. In: T.D. STEWART (Ed.): *Personal identification in mass disasters*, Smithsonian Institution Press, Washington DC, p. 71-83.
- WHITE, T.D. & P.A. FOLKENS, 2000: *Human osteology*, Academia press, San Diego.

## BIJLAGE

**Tabel 1: Basis demografische gegevens**

TABEL 1: BASIS DEMOGRAFISCHE GEGEVENS

SK NR	IND NR	SPNR	MNI	BEWARINGSTOESTAND	PM SCHADE	GESLACHT	LEEFTIJD	INTERVAL	LICHAAMSLENGTE (IN CM)	SD	OPMERKINGEN
3	102	52	2	slecht	pm-fragmentatie	VR	40-49	4	157,09	4,45	
7	106	143	1	slecht	pm-verwerking, pm barstvorming zwarte verkleuring	VR	30-39	3	162,29	3,72	
10	108	185	2	matig	pm-fragmentatie	VR	35-44	4	158,58	3,72	
13	110	210	2	slecht	pm-fragmentatie en pm verwerking	M	20-39	NM	173,01	4,05	
16	112	225	1	goed	minimale pm-fragmentatie	M	30-39	3	173,27	3,27	Intacte nagel door voorhoofdsbeen (os frontale) met sporen van herstel

VR: vrouw

M: man

NM: niet mogelijk

**KNSP 2011 (Kraainem St.-Pancratiuskerk)**

**Petrografische beschrijving**

**Auteur: Michiel Duser**

**Inv. 285, Spoor 176, vierkant koor van vermoedelijk romaanse kerk**

2 blokken

Grotere blok 14x12x6 enigszins onregelmatig van dikte (monster slijpplaatje KNSP 176)

Kleinere blok 13x10x5 met regelmatiger dikte (extra monster slijpplaatje KNSP 176bis)

Opm: op etiket stond vermeld: Fe-zandsteen

Macroscopische beschrijving grotere blok: bleek rozig-grijze kalkzandsteen, met middelmatige kwarts (>1/3), zelden donkere glauconiet (ca 1%), een klein aandeel herkenbare witte kalkbioklasten (enkele %) en bleekgrijze calciëtcement en poriënvulling (mogelijk grof gerekristalliseerde calciëtcement en onherkenbare bioklasten). Packstone textuur. Er komen enkele onduidelijke dunne mergelige slierten voor (slechts enkele %). Opvallend is de rode verkleuring, met de kleur van ijzeroxide hematiet, niet die van limoniet. De verkleuring gaat niet uit van omzetting van glauconiet, lijkt ook niet aan pyriet te zijn gebonden, lijkt ook niet door brand te zijn ontstaan, en zal vermoedelijk een oorspronkelijk verweringsfenomeen zijn: steenbanken die in de bodem, hetzij in hun natuurlijke successie, hetzij geremaneerd aan de basis van het Quartair, in een verweringszone hebben gelegen. De ijzer-inspoeling en roodverkleuring gaat samen met een verhoogde porositeit met macroscopische poriën door oplossing en verdwijning van meerdere sedimentkorrels en met het voorkomen van (half)open barsten tot enkele mm groot. Barsten lopen dwars door de steen of volgen een onregelmatig zakvormig patroon volgens de bioturbatiecontacten tussen zand en mergel. Deze barsten zijn niet doorlopend (de steen valt niet uit elkaar) en zijn dus vermoedelijk het gevolg van natuurlijke verwerking en niet van bewerking. Het monster vertoont wel aan 2 zijden een blekere verweringsrand, naargelang de zijde van enkele mm tot een halve cm dik. In deze verweringsrand nemen de macroporiën niet toe maar lijkt de calciëtcement gemicritiseerd (dus meer fijnkorrelig en microporeus). Ook langs de barsten treedt deze verbleking op, wat aangeeft dat de externe aantasting ook langs de barsten kon doorlopen, maw dat deze communicatief waren. Vermoedelijk is deze verweringsfase opgetreden na de roodverkleuring. Naar analogie met andere voorbeelden mag worden aangenomen dat de schilvormige verwerking een restant is van de aantasting van de steen in de bodem en dat dus de roodverkleuring een vroeg-Quartair verweringsverschijnsel moet zijn (ontstaan in een warmer klimaat).

Microscopische beschrijving (slijpplaatje KNSP 176)

Packstone opgebouwd uit matig fijne (125-350  $\mu$ ) zeer hoekige kwarts (ca 30%), bioklasten (opvallende forams maar gediversifieerde fauna met cidaristekels en schelpengruis, getrieerd en van ongeveer dezelfde tot iets grotere korrelgrootte dan de kwarts), soms verijzerd (vol ijzeroxides neergeslagen in de microporiën) ingebed in ruime hoeveelheid micriet tot microspariet matrix (korrels ca 10  $\mu$ ). Nesten in de vorm van vervangen bioklasten of ook opvullingen in nog herkenbare bioklasten, bestaande uit microspar opgebouwd uit kristalletjes tot 30  $\mu$  komen voor in de matrix.

Max. enkele % van glauconiet, meestal fijnkorrelig en van verschillende oorsprong (kristallijne of aardeachtige textuur, samengesteld alsof gegroeid in afzonderlijke kamers van een foraminifeer met oorspronkelijk verband bewaard), gecorrodeerd en meestal geoxideerd. Ijzeroxides als een soort halo rond de korrels of uitlopend volgens de hoogste porositeit. Globaal lijkt de steen sterk aangetast door verijzing (onderde vorm van opake vlekken en korreltjes).

Homogene textuur ten gevolge van intense bioturbatie. Er komen mergelige (zeer fijnkorrelige) flaserige (niet doorlopende) slierten voor.

Macroporositeit ongelijk verdeeld maar beperkt tot enkele %. Macroporositeit ontstaat door oplossing, uitloging of wegspringen van korrels (zowel kwarts als kalkbioklasten), als holtes in of rond bioklasten, tussen de kristalletjes van de microspar. In subrecente barst lijkt organisch materiaal voor te komen.



**Interpretatie:** Brusseliaanse steen. De semi-quantitatieve microscopische waarneming bevestigt de kwalitatieve macroscopisch waarneming.

**Macroscopische beschrijving kleinere blok:** beige-grijze kalkzandsteen met matig-fijne kwarts ca 40%, vrij hoog), weinig glauconiet maar soms donker of roestkleurig geëxpandeerd en daardoor meer opvallend. Weinig of geen zichtbare kalkbioklasten en daardoor hoger kwartsgehalte, ingebed in calcië matrix. Voorkomen van dikke (tot 0.4 cm) beige-grijze mergelige laminaties in zeer fijnkorrelig zeer kalkrijk sediment, gestoord door bioturbaties (ronde graafgangen in wisselende richtingen). Packstone textuur. Zeer opvallend is de hoge porositeit, ontstaan door matrixverwerking in de zandtextuur. De mergelige banden vertonen geen toonbare porositeitsverhoging maar zijn wel verkleurd naar paarsintinten toe. Evenzeer opvallend zijn de grote open rechtlijnige barsten, ten dele volgens de mergelige laminaties, ten dele parallel aan de laagstructuur van het gesteente. Deze barsten zijn meer recent; de steen valt uit elkaar volgens deze barsten.

Oppervlakkige verwerking van enkele mm tot 0,5 cm diep langs 2 zijden; langs de andere zijden fris breukvlak. Oplossing door verwerking volgt de zandgevulde bioturbaties (graafgangen) en veroorzaakt instulpingen in het steenoppervlak. Een grote instulping was nog ten dele met leem gevuld, onder de mortel, wat erop wijst dat deze steen een lange Quartaire verwerking heeft ondergaan. De dichte barsten vertonen niet dergelijke verweringsrand, wat erop wijst dat zij door een onafhankelijk proces zijn ontstaan. Mogelijk zijn dit vorstspleten van oorsprong. Anderzijds zijn de open spleten niet gevuld met enig ander materiaal (bijv leem) zodat hun huidig uitzicht toch recent is te noemen (dus recent gekloven steen, volgens voorafbestaand zwaktepatroon).

**Microscopische beschrijving (slijpplaatje KNSP 176bis)**

Packstone met door bioturbatie (ontstaan van ronde graafgangen) gestoorde 'mergelige' wackestone laminaties van mm-dikte. Door de opvallende bioturbatie is de sedimentsamenstelling meer ongelijk verdeeld, maar lijkt ook oorspronkelijk door gelaagdheid horizontale variaties te hebben vertoond. Wackestone bandjes bevatten in de overvloedige micriet-matrix kwarts-silt (20-50  $\mu$ ) en kleinere meestal volledig gemicrotiseerde en afgeronde bioklasten (20-100  $\mu$ ), afgewisseld met laminaties met grotere kwarts (tot 100  $\mu$ ) en bioklasten.

In de omgevende packstone tot grainstone (kwartsgehalte ca 40%) is de kwarts matig-fijn maar redelijk grof (tot 450  $\mu$ ). De korrelranden zijn vaak gecorrodeerd. Bioklasten zijn grote tot >1 mm. De matrix bestond oorspronkelijk uit fijn micriet maar is nu grotendeels omgezet in microspar (10-30  $\mu$ ). Door de bioturbatie is het moeilijk een onderscheid te maken tussen micrietmatrix en volledig gemicrotiseerde bioklasten. Vooral in de wackestone komen opvallende sferolieten voor opgebouwd uit microspar (ca 100  $\mu$  perfect rond).

Glauconiet is beperkt tot enkele %, ongelijk van korrelgrootte, van silt tot matig-fijn, soms voorkomend als insluitel in holtes van bioklasten (ook post-mortem holtes ontstaan door gravende organismen), zelfs ingeperst in barsten van kwartskorrels. De glauconiet is meestal geoxideerd.

Ijzeroxides (afmetingen zoals siltfractie, 10-25  $\mu$ ) komen verspreid voor maar lijken toch vaker geassocieerd met de glauconiet.

De macroporositeit is vrij hoog, zowel door opgeloste of verdwenen korrels als in de matrix, voornamelijk in de microspar. In de verweringszone rond de steen kan de porositeit zeker oplopen tot 50% met geleidelijke maar snelle overgang naar de meer gezonde steen binnenin.

De steen lijkt wat verzwakt met ontstaan van recentere barsten.

**Interpretatie:** Samenstelling van het sediment, met laag glauconietgehalte, relatief laag kwartsgehalte, onduidelijk of nauwelijks herkenbare bioklasten, de intense bioturbatie en resterende mergelige insluitels wijzen op een specifieke herkomst: Brusseliaanse steen.

**Inv. 284, Spoor 228, zuidelijke muur van vermoedelijk eenbeukige romaanse kerk**

2 blokken en stuk mortel

Grote blok 15x6x15 cm met regelmatige afmetingen (monster slijpplaatje KNSP 228)

Kleine blok 10x5x9 cm driehoekig gebroken fragment van grotere steenblok met mortel aan gebroken zijde (dus gebroken vooraleer geplaatst)

Om: op etiket stond vermeld: natuursteen

Macroscopische beschrijving kleine blok: bleekbeige fijngespikkelde kalkzandsteen, met regelmatig verdeelde matig-fijne heldere kwarts (ca 30%), donkere geoxideerde glauconiet van dezelfde grootte als de kwarts (<5%), de rest bestaande uit calciet bioklasten (meestal van ongeveer dezelfde grootte als de kwarts maar meer onregelmatige vorm, tot <1 mm) en calcietcement. De korrels vertonen packstone textuur. Er komen vlekken voor van roomkleurige fijnere kalkmergel, zonder kwarts of glauconiet, vermoedelijk het resultaat van bioturbaties. Deze zijn ongelijk verdeeld, meestal rond en enkele mm groot, soms ook afgeplat en langgerekt maar steeds kleiner dan 1 cm. Hun aandeel bedraagt ca 10%. Ook in het packstonefacies lijken bioturbate structuren voor te komen, aangegeven door iets blekere, kalkrijker en glauconietarme bandjes.

Langs de randen (maar niet aan de afgebroken zijde) is de steen sterker poreus door oplossing van de kalk en vrijzetting van de onoplosbare korrels. Deze oplossing verloopt van de rand naar het centrum, soms met instulpingen op cm-schaal volgens bioturbate structuren, en verloopt zeer geleidelijk (behalve aan de instulpingen die scherper zijn begrensd). Doorheen het gehele monster komen er op zaagvlak holtes voor in de vorm van opgeloste of alleszins niet-aanwezige korrels.

Macroscopische beschrijving grote blok: bleekbeige fijngespikkelde kalkzandsteen, iets minder gespikkeld dan de kleine blok, met middelmatige heldere kwarts (ca 30%) en donkere, soms roestig verweerde en geëxpandeerde glauconiet van dezelfde grootte als de kwarts (<3%). Kalkbioklasten zijn evenzeer aanwezig maar minder goed afgelijnd in het eveneens kalkige cement en poriënvulling. Opvallende op doorgezaagd oppervlak is de aanwezigheid van geelwitte mergelige banden, tot 1 cm dik maar sterk verstoord door bioturbaties (graafgangen met zand gevuld maar afgeboord met bleke mergel). De mergel bevat in mindere mate zand en glauconiet, maar dan van een veel fijnere korrelgrootte. Door de betere scheiding, op millimeter tot centimeterschaal, van de middelmatige zandfractie (3/4) en de zeer fijnkorrelige mergel (1/4) vertoont een fris breukvlak een schakering van geel (mergelig) naar grijs (zandrijker).

Langs de randen is de steen meer verweerd en poreus, met opgeloste korrels. Deze rand kan 1 cm dik zijn langs 1 zijde maar is afwezig langs de 3 andere zijden. De verweerde randzone is regelmatig van uitzicht en dikte. Dit betekent dat de steen langs 1 zijde onvoldoende is behouwen, en langs de andere zijden de verweringsrand door bewerking is afgeklopt. Na bewerking en plaatsing heeft de steen dus geen verdere verwerking ondergaan; de waargenomen verweringsrand is authentiek (had om goed te zijn moeten afgeschild worden zijn, maar gezien de plaatsing in de fundering werd dit allicht minder belangrijk geacht).

De zandfractie van het sediment lijkt iets grover dan in de kleine blok, maar dit komt vermoedelijk door een betere scheiding tussen het zandrijke en het mergelige sediment. In feite kunnen beide steenfragmenten uit dezelfde laag en zeker uit dezelfde afzetting komen.

Microscopische beschrijving (slijpplaatje KNSP 228)

Sterk gebioturbeerde packstone met gestoorde wackestone ('mergelige') banden.

Matig-fijne kwarts (tot 450 µ), hoekig maar soms gecorrodeerde (en daardoor terug meer afgeronde) oppervlakken. Lokaal loopt kwartsgehalte op tot <50 % in eerder middelmatige grainstonelagen (zandsteen textuur). Glauconiet en bioklasten (meestal gemicrotiseerde forams) zijn even groot (tot 500 µ). In de grainstonelagen bestaat de matrix uit microspar (20 µ).

De sparietische grainstone (kwarts>50%) gaat geleidelijk over in micrietische packstone (kwarts 30%).

De glauconiet (tot 5%) bestaat zowel uit niet-geoxideerde (groene) maar wel gebarsten vorm als uit sterk geoxideerde korrels.

In de dikke wackestone banden komt kwarts-silt voor, naast peloidale micriet (pellets ca 30  $\mu$ ) maar ook kleine gemicritiseerde bioklasten; bijna geen glauconiet (dat dus allochtoon sediment is).

Lokaal vlekvormig (tot 1 mm, dus vermoedelijk ontstaan als compleet gemicritiseerde bioklasten) concentraties van ijzeroxiden.

Macroporositeit beperkt tot holtes nagelaten door verdwenen korrels, maar zeer sterk oplopend in de verweringszones, binnendringend in de gezonde steen volgens bioturbatiepatroon. In de verweringszones is ook de matrix zeer poreus terwijl die in de gezonde steen compact lijkt te zijn.

Stratigrafische interpretatie: Brusseliaanse steen

### **Inv. 287, Spoor 264, noordelijke buitenmuur**

1 grote blok van 22x15x26 cm in ruw onbewerkt formaat (monster slijpplaatje KNSP 264)

Opm: op etiket stond vermeld: kalkzandsteen

Macroscopische beschrijving: blok van zeer onregelmatige vorm, vermoedelijk in natuurlijke vorm zoals de steen in de zandlaag wordt gevormd, wat aangegeven wordt door de dikke verweringsrand en door de aanwezigheid van gecompacteerd maar niet versteend mergelig zand in de uithollingen. Langs de randen is de steen dus minder compact dan in het centrum. De onregelmatige vorm, zoals een concretie aangevreten van buitenaf, doet denken aan een vroegtijdig gevormde kalkzandsteen die geremanieerd wordt in een jongere, bovenliggende laag.

Packstone opgebouwd uit zeer bleekbeige middelmatige kalkzandsteen met heldere kwarts ingebed in wit calcietcement en –matrix (>40% kwarts, zeer hoog gehalte). Zeer laag glauconietgehalte (<1%) met lokaal enkele nesten met iets hogere concentratie. Glauconiet is zwart en geoxideerd, soms uitgezet. Er komen verspreid witte kalkschilfers voor, vermoedelijk verweerd schelpengruis. Doortrokken door fragmenten van beigegele mergelige laminaties, nog verwijzend naar stratiforme afzetting maar niet volgens evenwijdige horizontale vlakken (eerder als drapes volgens de lokale geometrie van de zeebodem), maar afhankelijk van de plaats sterk opgebroken en vervormd door bioturbaties (ronde graafgangen).

Lokaal bleekbeigegrijze vlekken: is dit een aanwijzing van oorspronkelijk opaalement (glazig), ten dele vermengd met het gebruikelijk calcietcement?

Brede gelige sterk poreuze verweringsranden die diep doordringen volgens de zandgevulde bioturbaties, met vrijwel volledige oplossing van de kalkmatrix en daardoor soms zeer hoge porositeit (ca 50%) en ontstaan van macroporiën of holtes waar het zand zijn cohesie heeft verloren. Door de onregelmatige vorm van de steen kunnen dergelijke verweringszones diep doordringen.

Sporen van lichte roestverkleuring

### Microscopische beschrijving (slijpplaatje KNSP 264)

Gebioturbeerde packstone-grainstone (kwarts tot >50%) met overwegend microspar matrix (ca 25  $\mu$ ), vermoedelijk ontstaan als rekristallisatie van oorspronkelijk micriet.

Kwarts overwegend middelmatig (300-500  $\mu$ ), hoekig en fris in de grainstone textuur. Weinig doorgaans gemicritiseerde bioklasten; forams blijven steeds opvallend aanwezig. Millimetrische schelpfragmenten. Ten gevolge de bioturbatie ontstaan duidelijke verschillen in sedimentopbouw: lokaal komen concentraties voor van bioklasten en veel minder kwarts (restanten van packstone textuur).

Glauconiet beperkt tot max enkele %, ongelijk verdeeld (lijkt lokaal afwezig) en eerder fijnkorrelig tot siltfractie. Echter wel frisgroen van kleur.

Millimeter-dunne wackestone bandjes, vlekvormig verstoord door bioturbatie, maar ingevuld door middelmatige kwarts (incompatibel met energetische ontstaansvoorwaarden voor wackestone afzetting en vermoedelijk het gevolg van soft-sediment deformation).



Macroporositeit is belangrijk, zowel in barsten, verdwenen korrels als in microspar-matrix. Lokaal is ook de micrietmatrix sterk poreus door oplossing. In de verweringsrand zijn alle korrels verdwenen, de omgevende cementerende matrix is ook poreus, waardoor de totale porositeit gemakkelijk kan oplopen tot >50% in een brede verweringschil, met geleidelijke maar snelle overgang naar meer gezond gesteente. Ook dit is een gemeenschappelijk kenmerk voor alle monsters.

Interpretatie: De kalkzandsteen heeft een korrelstructuur die eerder typisch is voor Ledesteen dan voor Brusseliaanse steen. Ook het schelpengruis is een kenmerk dat eerder met Ledesteen wordt geassocieerd. Er komen echter geen herkenbare bioklasten voor die naar de Formatie van Lede verwijzen. Deze kenmerken zijn dus niet diagnostisch voor Ledesteen of Brusseliaanse steen. Ook de bioturbaties komen in beide steensoorten voor, al zijn ze frequenter in Brusseliaanse steen. Omwille van het lage glauconietgehalte en de grijze kleur/ deels glazige textuur wordt geopteerd voor Brusseliaanse steen.

Besluit: Alle monsters behoren tot eenzelfde steensoort, de Brusseliaanse steen en lijken daarenboven van eenzelfde (lokale) herkomst. De beschrijvingen zijn dus erg gelijklopend. Ze zijn vermoedelijk afkomstig uit oppervlakenabije gesteentelagen die een geologische verwerking vertonen; ze zijn mogelijk daardoor minder aangetast geweest door verwerking na plaatsing. Het gegeven dat ze slechts beperkt van hun zachtere poreuze buitenschil zijn ontdaan laat toe deze waarnemingen te doen. De beperkte behouwing die de stenen hebben ondergaan is compatibel met hun gebruik in de funderingslagen.

Opmerking: Brusseliaanse steen komt voor in verschillende opeenvolgende banken, die langs boven zijn afgegrensd door de meer gezochte Ledesteen. Brusseliaanse steen ligt in dunnere lagen en is moeilijker te bewerken; voor opbouwwerk werd dus Ledesteen verkozen boven Brusseliaanse steen, maar door het gezamenlijk voorkomen is er ook vermenging ontstaan. In dit geval lijkt men toch specifiek de Brusseliaanse steen te hebben uitgekozen.

Michiel Duser

Voorlopige versie 13.4.2012, definitieve versie 21.6.2012



**Kraainem**

**Sint Pancratiuskerk**

**Rapportering mortelanalysen**

D: 2012.11689

*Hoofdaanvrager:* Monument Vandekerckhove  
Dhr. Tomas Bradt, leidinggevend archeoloog  
*Contactpersoon:* Belgische Geologische Dienst, Dhr. Michiel Duser  
*Plaatsbezoeken:* geen  
*Uitvoering:* Departement Labo, Cel Monumenten  
Laurent Fontaine, Roald Hayen, Ingrid Nijs, Mohamed Rich  
*Verslaggeving:* Roald Hayen  
*Datum:* 3 juli 2012

**Dit verslag mag enkel in zijn geheel worden verspreid. Geen enkele grafiek/afbeelding mag worden overgenomen zonder toestemming van de auteur.**

**Tenzij anders contractueel vastgelegd behoudt het KIK op exclusieve wijze alle auteursrechten op het onderzoeksgeheel zoals voorzien door de wetgeving.**

## 1. Situering

Vanwege de groep Monument Vandekerckhove ontving het KIK van drie mortelstalen afkomstig van de archeologische opgravingen in de Sint Pancratiuskerk te Kraainem met de vraag de samenstelling ervan te analyseren. De stalen werden door Dhr. Tomas Bradt, leidinggevend archeoloog, gelicht en verstuurd naar het KIK. Een beschrijving van de stalen met identificatie van de plaatsen waar deze werden gelicht was aan de aanvraag toegevoegd.

## 2. Methodologie

Een ingebed staal wordt eerst onderworpen aan een optisch-microscopische analyseprocedure (ZEISS, Axioplan, reflectie). Vervolgens wordt op hetzelfde monster een elektronenmicroscopisch onderzoek (SEM) uitgevoerd, waarbij het staal met een bundel elektronen gebombardeerd wordt. Aan de hand van de teruggestrooide elektronen kan men de samenstelling van het staal bestuderen. Hierbij kleuren zwaardere bestanddelen lichter, naarmate ze meer elektronen terugstrooien. Met behulp van de energie-dispersieve X stralen spectroscopie (EDX) worden vervolgens de samenstellende elementen gedetecteerd en geanalyseerd. In de bindmiddelmatrix wordt hiermee de gemiddelde verhouding van de elementen calcium, magnesium, silicium, ijzer en aluminium bepaald op basis van 12 metingen. Het atomair gehalte aan silicium, ijzer en aluminium is een maat voor de hydrauliteit van het bindmiddel. De vigerende Europese normering voor bouwkalk (EN 459-1:2011) laat een gehalte aan 8 à 10% aan andere bestanddelen dan calcium en magnesium toe in luchthardende kalk. Een hoger aandeel aan bestanddelen als silicium, ijzer en aluminium geeft aanleiding tot een hydraulisch bindmiddel.

Aanvullend wordt een slijpplaatje vervaardigd dat eveneens aan een microscopisch onderzoek wordt onderworpen (ZEISS, Axioplan, transmissie). Een visuele analyse laat toe om de samenstellende bestanddelen van het staal te identificeren.

Voorts werden de stalen geanalyseerd met thermogravimetrie en differentiecalorimetrie (Thermo-Gravimetric Analysis, TGA en Differential Scanning Calorimetry, DSC). Bij deze techniek wordt het mortelstaal verhit tot 1200°C, waarbij het gewichtsverlies en de warmteuitwisseling met de omgeving in functie van de temperatuur worden opgemeten. Deze techniek laat toe om de samenstellende bestanddelen van de mortel te identificeren en te kwantificeren.

De verhouding van het gewichtsverlies tussen 200 en ca. 600°C ( $\Delta T_{200-600^\circ\text{C}}$ ), veroorzaakt door het vrijkomen van water uit de gehydrateerde bestanddelen van een hydraulisch bindmiddel, tot het gewichtsverlies tussen ca. 600 en 800°C ( $\Delta T_{600-800^\circ\text{C}}$ ), veroorzaakt door het vrijkomen van koolstofdioxide uit de gecarbonateerde kalk in het bindmiddel, kan volgens de literatuur als een indicatie voor de hydrauliteit van het bindmiddel worden beschouwd.

Tot slot werd een gerichte chemische analyse uitgevoerd, waarbij een mortelstaal in een verdunde HCl-oplossing wordt gebracht. Deze analyse laat toe om de verhouding bindmiddel/zand te kwantificeren.



### 3. Resultaten laboratoriumonderzoeken

De figuren zijn in bijlage toegevoegd.

#### **Staal: S176**

---

Interne code KIK:	X1122
Locatie:	archeologische opgraving aan de vermoedelijke koormuur van de vroegere romaanse kerk
Identificatie:	stelmortel koormuur
Vermoedelijke datering:	12 <sup>e</sup> eeuw

Het optisch-microscopisch beeld van het mortelstaal voor het elektronenmicroscopisch onderzoek en de overzichtopname van het slijpplaatje zijn respectievelijk weergegeven in de figuren 1 en 2. Detailopnamen van het slijpplaatje zijn terug te vinden in de figuren 3 t/m 9. De kartering van de samenstellende elementen in het teruggestrooide elektronenbeeld van de mortel is weergegeven in figuur 10.

#### **Bindmiddel**

---

Type bindmiddel:	licht hydraulische kalk
Hydrauliciteit bindmiddel:	
SEM/EDX (figuur 11)	Ca 73.1% - Mg 1.5% - Si 19.0% - Fe 2.3% - Al 4.1%
$\Delta T_{200-600^{\circ}\text{C}}/\Delta T_{200-800^{\circ}\text{C}}$ (figuur 12)	0.150
Visuele beschrijving:	verschillende, vooral kleinere kalkpitten Grote exemplaren (tot ca. 2mm in doorsnede) bevatten insluitsels van kwartshoudend zand, sterk verweerde glauconietkorrels en geesten van kalkskeletten.

#### **Aggregaat**

---

Bindmiddel/aggregaat verhouding:	ca. 1:1 in vol.e.
Identificatie:	subafgerond kwartshoudend zand met een weinig grofkorrelig glauconiet en kaliumhoudende veldspaten
Verweringsgraad glauconiet:	zowel groene (relatief frisse), rode tot donkerbruine (matig verweerde) als zwarte (sterk verweerde) glauconietkorrels
Classificatie volgens NBN B11-011:	geen
beste overeenkomst met	middelgrof zand (figuur 13)
Maximale korrelmaat:	0.50 mm
Aandeel fractie met $\phi < 80 \mu\text{m}$ :	0.47 m%

#### **Visuele analyse & vaststellingen**

---

In de overzichtopname van het slijpplaatje kunnen twee delen herkend worden:

- aan de rechterzijde een steenfragment met de petrografische kenmerken van Brusseliaanse kalkzandsteen (figuur 2, rechts en figuur 3, detailopname);
- aan de linkerzijde een mortel die het steenfragment omringt (figuur 2, links en figuur 4, detailopname).

Vermoedelijk werd hier voor de bereiding van de kalk een Brusseliaanse steen gebruikt:

- Verschillende kalkpitten bevatten immers kwartskorrels en zwarte glauconietkorrels (figuur 4);

- Enkele kleine kalkpitten (of zones rijk aan bindmiddel) bevatten bovendien 'geesten' van kalkskeletten van kleine foraminiferen (figuren5 en 6) of vertonen een oorspronkelijke microsprietische textuur van de kalkzandsteen (figuur7).

Zie figuur8 voor een vergelijking met een referentiestaal van Brusseliaanse steen.

Op basis van de analyse van het slijpplaatje en de kartering van calcium is het bindmiddel vermoedelijk gedeeltelijk opgelost. Dat zou een verklaring kunnen zijn voor het relatief hoge gehalte aan silicium (19.0%). Voor een kalk op basis van Brusseliaanse steen zou het siliciumgehalte normaal gezien tussen 6 en 8% moeten liggen. Er werden geen sporen van hydraulische restfasen in het slijpplaatje teruggevonden. Het bindmiddel is op basis van deze waarnemingen bijgevolg vermoedelijk een licht hydraulische kalk.

Een enkel baksteenfragment wordt in het slijpplaatje waargenomen (figuren4 en 9 (detail)). De afmetingen van het baksteenfragment bedragen 0.8 mm x 0.4 mm.

**Staal: S228**

---

Interne code KIK: X1123  
Locatie: archeologische opgraving aan de vermoedelijke zuidelijke  
buitenmuur van de zijbeuk van de vroegere éénbeukige  
romaanse kerk  
Identificatie: stelmortel zuidelijke zijbeuk  
Vermoedelijke datering: 12<sup>e</sup> eeuw

Het optisch-microscopisch beeld van het mortelstaal voor het elektronenmicroscopisch onderzoek en de overzichtsoptopname van het slijpplaatje zijn respectievelijk weergegeven in de figuren 14 en 15. Detailopnamen van het slijpplaatje zijn terug te vinden in de figuren 16 t/m 17. Hoewel het mortelfragment in het slijpplaatje vrij homogeen lijkt, wordt het staal bestemd voor het elektronenmicroscopisch onderzoek gekenmerkt door een sterke variatie in bindmiddelgehalte. Van beide zones is een kartering van de samenstellende elementen op basis van het teruggestroomde elektronenbeeld weergegeven in de figuren 18 en 19.

**Bindmiddel**

---

Type bindmiddel: licht hydraulische kalk  
Hydrauliciteit bindmiddel:  
SEM/EDX (figuur 20) Ca 88.3% - Mg 2.1% - Si 6.1% - Fe 1.2% - Al 2.3%  
SEM/EDX (bindmiddelrijke zone, Ca 85.8% - Mg 1.1% - Si 8.8% - Fe 1.3% - Al 2.9%  
figuur 19)  
 $\Delta T_{200-600^{\circ}\text{C}}/\Delta T_{200-800^{\circ}\text{C}}$  (figuur 21) 0.165  
Visuele beschrijving: verschillende grotere en kleinere kalkpitten met  
afmetingen tot ca. 3 mm

Buiten de waargenomen variatie in bindmiddelgehalte bestaat er geen verschil tussen beide zones. De aard van het bindmiddel is in beide zones immers zeer gelijkend.

**Aggregaat**

---

Bindmiddel/aggregaat verhouding: ca. 5:4 in vol.e.  
Identificatie: subafgerond kwartshoudend zand met hoofdzakelijk  
kaliumhoudende veldspaten en enkele glauconietkorrels  
Verweringsgraad glauconiet: zowel groene (relatief frisse), rode tot donkerbruine  
(matig verweerde) als zwarte (sterk verweerde)  
glauconietkorrels  
Classificatie volgens NBN B11-011: geen  
beste overeenkomst met middelgrof zand (figuur 22)  
Maximale korrelmaat: 0.41 mm  
Aandeel fractie met  $\varnothing < 80 \mu\text{m}$ : 0.63 m%  
Aanwezigheid aangetoond van: kalkskelet van een kleine foraminifeer

Het gebruikte zand heeft dezelfde kenmerken als dit van het staal S176. De aanwezigheid van een kalkskelet van een kleine foraminifeer zou een aanwijzing kunnen zijn van het gebruik van Brusseliaans zand (figuur 16). Misschien is dit ook het geval voor het staal S176, maar daar werd geen dergelijk intact kalkskelet teruggevonden.



### Visuele analyse & vaststellingen

---

Net als het geval was voor het staal S176 (X1122) werd vermoedelijk Brusseliaanse steen gebruikt voor de bereiding van de kalk. Kalkpitten kunnen kwartskorrels (figuur17) en zwarte glauconietkorrels bevatten (maar niet allemaal). In dit geval werden echter geen sporen van 'geesten' van kalkskeletten van kleine foraminiferen teruggevonden.

Op basis van de analyse van het slijpplaatje, het silicium-gehalte van 6.1-8.8% en de thermische analyse kan het bindmiddel van deze mortel als licht hydraulisch beschouwd worden. Er werden geen sporen van hydraulische restfasen in het slijpplaatje teruggevonden.

In de mortel worden tevens enkele vrij grote plantaardige fragmenten, vermoedelijk plantaardige vezels zoals wortelkanalen, herkend, evenals enkele fijne kalksteenfragmenten.

**Staal: S264**

Interne code KIK:	X1124
Locatie:	archeologische opgraving aan de vermoedelijke noordelijke buitenmuur van de zijbeuk van de vroegere tweebeukige romaanse kerk
Identificatie:	stelmortel noordelijke zijbeuk
Vermoedelijke datering:	later dan 12 <sup>e</sup> eeuw

Het optisch-microscopisch beeld van het mortelstaal voor het elektronenmicroscopisch onderzoek en de overzichtsfotografen van de twee fragmenten opgenomen in het slijpplaatje zijn respectievelijk weergegeven in de figuren 23, 24 en 25. Voor de visuele analyse van het slijpplaatje werden immers van het aangeleverde materiaal twee kleine fragmenten geselecteerd om een groter oppervlak te beoordelen. Deze keuze is zeer nuttig gebleken achteraf. Detailopnamen van het slijpplaatje zijn terug te vinden in de figuren 26 t/m 32. De kartering van de samenstellende elementen in het teruggestrooide elektronenbeeld van de mortel is weergegeven in figuur 33.

**Bindmiddel**

Type bindmiddel:	eerder luchthardende kalk
Hydrauliciteit bindmiddel:	
SEM/EDX (figuur 34)	Ca 87.9% - Mg 4.0% - Si 5.2% - Fe 1.2% - Al 1.8%
$\Delta T_{200-600^{\circ}\text{C}}/\Delta T_{200-800^{\circ}\text{C}}$ (figuur 35)	0.222

**Aggregaat**

Bindmiddel/aggregaat verhouding:	niet nader bepaald
Identificatie:	kwartshoudend zand met fijne kalksteenfragmenten, een weinig glauconiet en fijne, zowel natrium- als kaliumhoudende, veldspaten
Verweringsgraad glauconiet:	groen (relatief frisse) tot donkerbruin (matig verweerde) getinte glauconietkorrels
Classificatie volgens NBN B11-011:	geen
beste overeenkomst met	middelgrof zand (figuur 36)
Maximale korrelmaat:	0.66 mm
Aandeel fractie met $\phi < 80 \mu\text{m}$ :	1.61 m%
Aanwezigheid aangetoond van:	kalkskeletten van een kleine foraminiferen

De korrelverdeling van het zand werd opgemeten in het eerste fragment.

**Visuele analyse & vaststellingen**

De twee fragmenten in het slijpplaatje zijn sterk verschillend. Het eerste fragment bevat één enkele mortelsamenstelling, die gekenmerkt wordt door de eerder beperkte aanwezigheid van grovere kwartshoudende zandkorrels met een diameter tussen ca. 0.3 en 0.7 mm (figuur 26). Het tweede mortelfragment bestaat daarentegen voor het grootste deel uit een andere samenstelling waarin dergelijke grovere zandkorrels frequent voorkomen (figuur 27). In het tweede fragment kunnen echter ook twee zones (linksonder en onderaan in figuur 25) herkend worden die een sterke gelijkenis vertonen met de opbouw van het eerste fragment.

Op basis van de kartering van de samenstellende elementen kan worden vastgesteld dat het mortelstaal gebruikt voor het elektronenmicroscopisch onderzoek overeenstemt met de mortelsamenstelling van het eerste fragment. De overeenkomst van het mortelstaal gebruikt voor de thermische analyse is niet gekend.

*Mortelsamenstelling met een gering aantal grove zandkorrels*

In het eerste mortelstaal (fragment 1) worden verschillende grotere scheuren herkend volgens een min of meer willekeurig patroon. Het zand is vermoedelijk een mengeling van een fijn zand met een weinig eerder middelgrof zand. Het granulaat is niet mooi gesorteerd. Het beperkte aandeel aan middelgrove zandkorrels is vermoedelijk de oorzaak van de sterk ontwikkelde scheurvorming als gevolg van krimp. Het bindmiddelgehalte is eerder gering en het bindmiddel wordt gekenmerkt door een zeer fijne interstitiële microporositeit, waardoor het zeer donker voorkomt onder gekruiste polarisatoren. Kalkpitten komen zo goed als niet voor. Naast enkele grove afgeronde polykristallijne calciëtkorrels (figuur28), kunnen tevens ook fijne kristallijne calciëtkorrels in de bindmiddelmatrix herkend worden (figuren29 en 33). De grove afgeronde polykristallijne calciëtkorrels zijn vermoedelijk toegevoegd, terwijl de fijne kristallijne calciëtkorrels waarschijnlijk in het bindmiddel zijn ontstaan. Verder wordt vermoedelijk ook wat kleiafzetting in de poriën waargenomen. De aanwezigheid van kleimineralen kon echter niet verder onderzocht worden door middel van XRD-analyse, aangezien het staalmateriaal volledig werd opgebruikt.

Op basis van deze waarnemingen wordt vermoed dat de mortel in zeer vochtige omstandigheden is aangebracht, waardoor een gedeeltelijke uitloging van het bindmiddel heeft plaatsgevonden zodat de microporositeit in het bindmiddel is ontstaan en de kleiafzetting heeft plaats kunnen vinden. De vochtige omstandigheden hebben tegelijkertijd gezorgd dat het resterende bindmiddel plaatselijk fijne kristallijne calciëtkorrels heeft kunnen vormen als gevolg van een trage uitharding.

Het bindmiddel is vermoedelijk een eerder luchthardende kalk. Er werden geen hydraulische restfasen waargenomen. Het gehalte aan atomaire bestanddelen, kenmerkend voor hydraulische fasen (silicium, ijzer en aluminium), is beperkt. Mogelijk is dit aandeel zelfs iets overschat door de gedeeltelijke uitloging van het calciumhydraat. De thermische analyse, in de veronderstelling dat het daarvoor gebruikte mortelstaal overeenkomt met deze mortelsamenstelling, laat een iets hogere hydrauliteit vermoeden. Hier kan echter een invloed meespelen van de aanwezige kleimineralen, die eveneens in het temperatuursbereik tussen 200 en ca. 600°C water vrijgeven.

Verder kunnen in deze mortel verschillende intacte kalkskeletten van kleine foraminiferen herkend worden (figuur30), vermoedelijk afkomstig van het gebruikte zand, alsook verschillende grote houtskoofragmenten (figuur31) en zeer fijne baksteenfragmenten (figuur 32).

*Mortelsamenstelling met een belangrijk aandeel grove zandkorrels*

Voor de tweede mortelsamenstelling lijkt eveneens een mengeling te zijn gebruikt van een fijn zand met een eerder middelgrof zand, waarbij het aandeel aan middelgrof zand veel groter is. Ook hier is het aggregaat uiteindelijk slecht gesorteerd. Los van de korrelopbouw, vertoont het zand in beide mortelsamenstellingen een sterke gelijkenis (korrelopbouw van het fijne zand, maximale korreelmaat van het middelgrof zand, hoeveelheid en verweringsgraad van het glauconiet, aanwezigheid van intacte schelpfragmenten van foraminiferen). Mogelijk gaat het hier dan ook om eenzelfde mortel, waarbij door een verschillende mengeling van het zand een zekere heterogeniteit is ontstaan. Bovendien wordt ook hier de aanwezigheid van zeer fijne baksteenfragmenten waargenomen.

Het bindmiddel kan niet nader geïdentificeerd worden omdat het met zekerheid niet voorkomt in het staal bestemd voor het elektronenmicroscopisch onderzoek. Er werden evenwel geen hydraulische restfasen waargenomen in het slijpplaatje. Kalkpitten komen sporadisch voor en bevatten soms kwartskorrels.

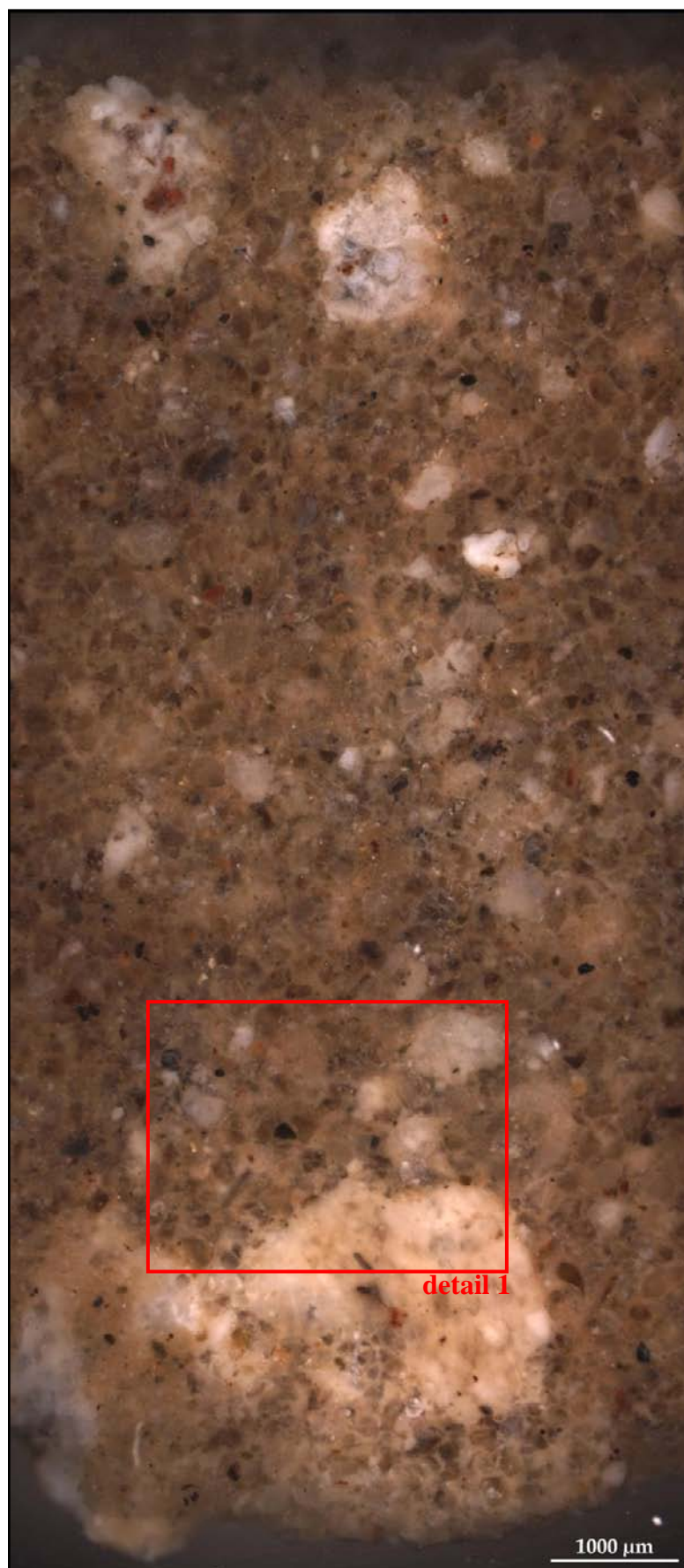


#### 4. Conclusie

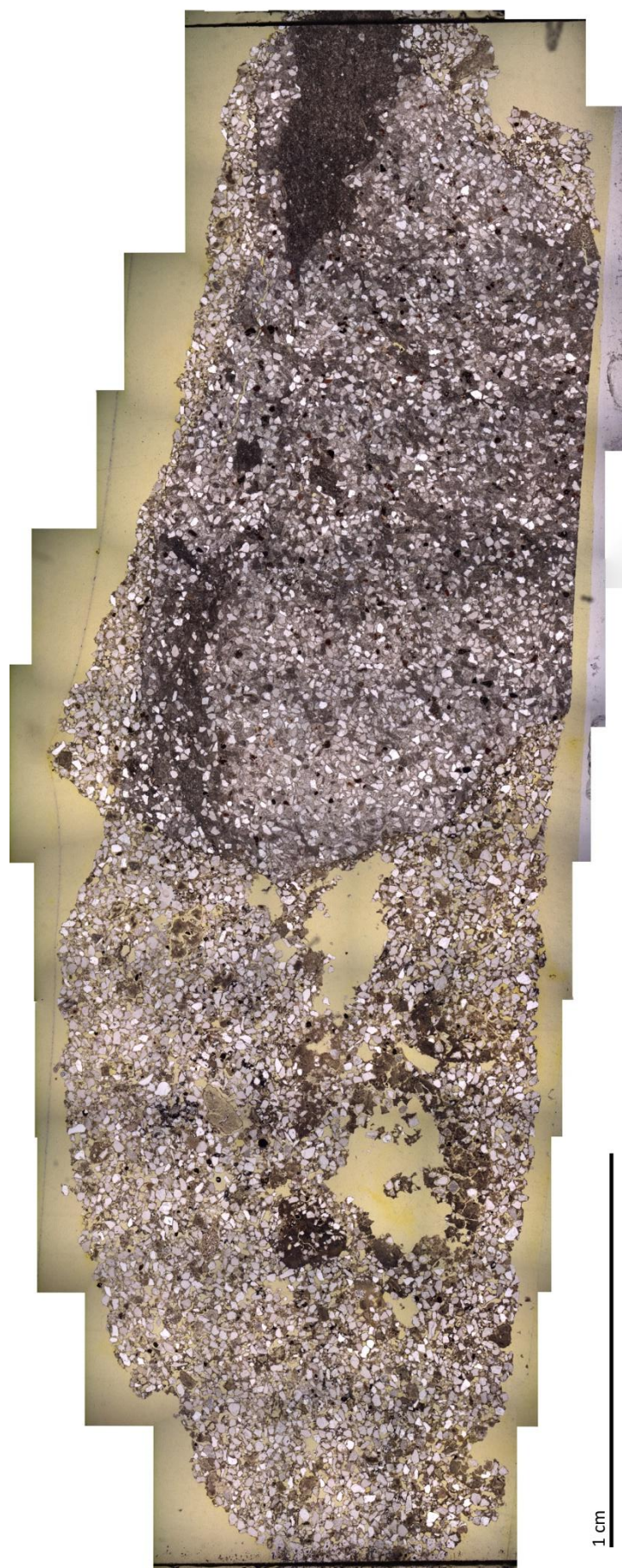
De mortelstalen S176 en S228 vertonen een sterke overeenkomst en zouden, zoals geopperd in het begeleidend schrijven, inderdaad met elkaar verband kunnen zijn. Een vergelijkbare mortelsamenstelling is op zich echter geen sluitend bewijs om aan te tonen dat beide constructies deel uitmaken van eenzelfde bouwphase, maar het ondersteunt wel een dergelijke hypothese.

De kalk, op basis waarvan de beide mortels zijn samengesteld, is vermoedelijk bekomen door het branden van een Brusseliaanse kalkzandsteen, hetzelfde type steen waaruit de muren zijn opgetrokken.

Het mortelstaal S264 is daarentegen zeer heterogeen en duidelijk zeer verschillend van samenstelling in vergelijking met de beide andere mortelstalen. Op basis van de mortelanalyses lijkt er geen onmiddellijk verband te bestaan tussen dit staal en de overige twee mortelstalen.

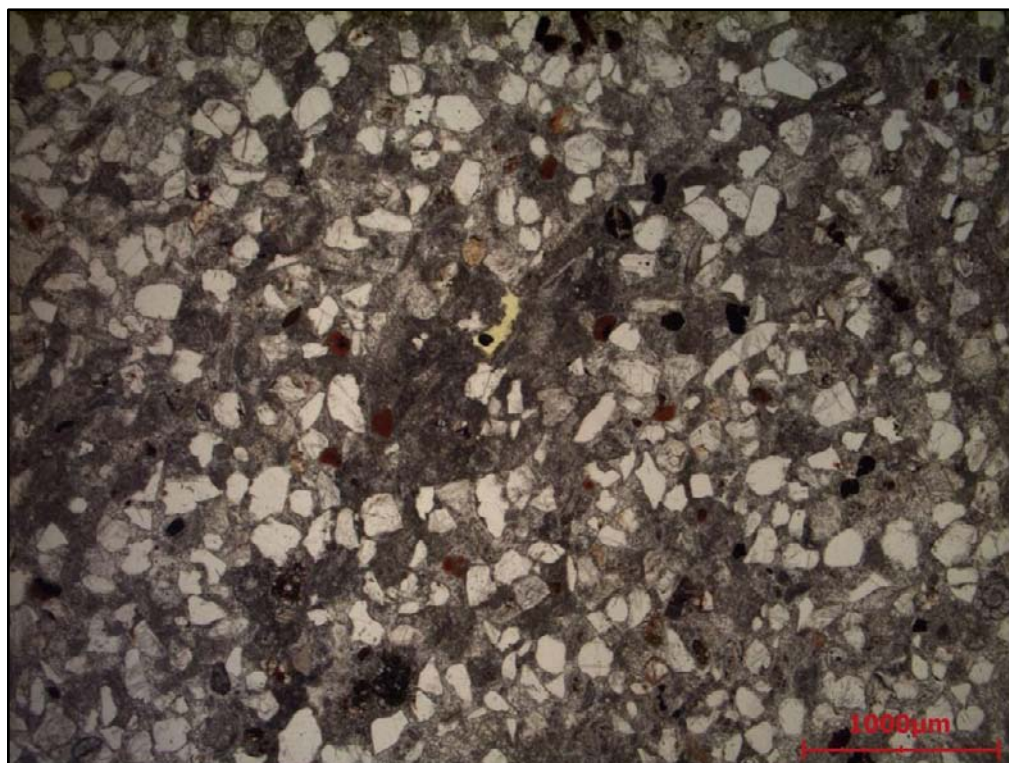


Figuur 1: Optisch-microscopisch beeld van mortelstaal S176.

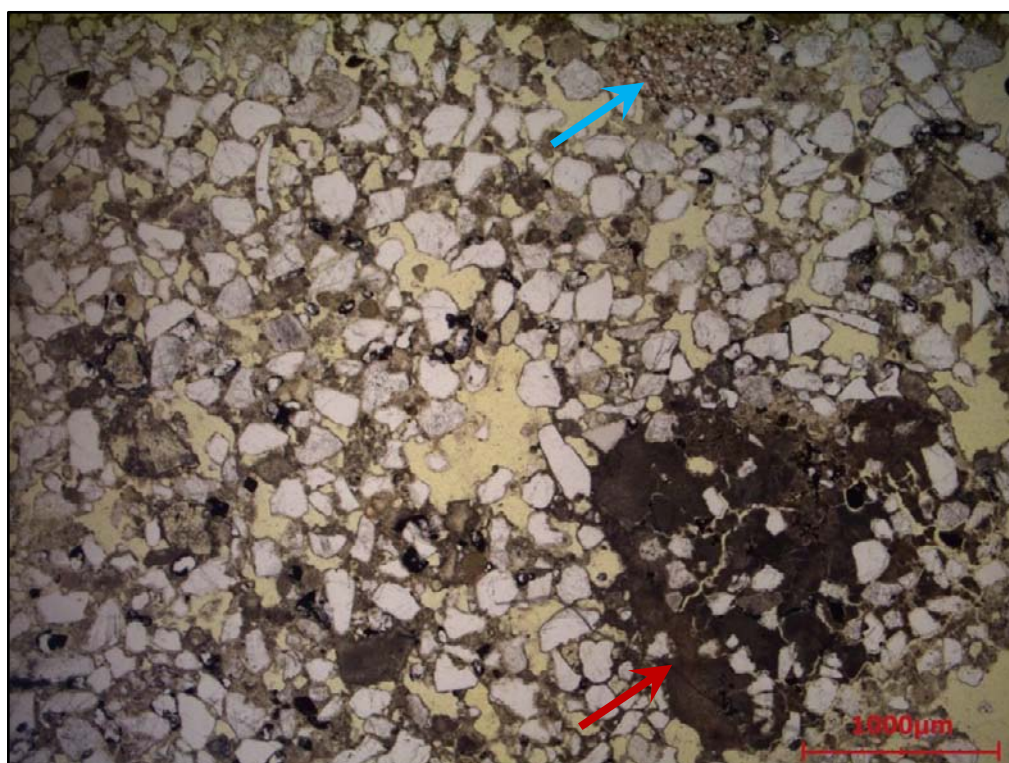


Figuur 2: Optisch beeld (onder doorvallend licht) van het slijpplaatje van het mortelstaal S176.





Figuur 3: Detailopname van het natuursteenfragment teruggevonden in het slijpplaatje van het mortelstaal S176. De petrografische kenmerken van deze natuursteen zijn kenmerkend voor Brusseliaanse kalkzandsteen.

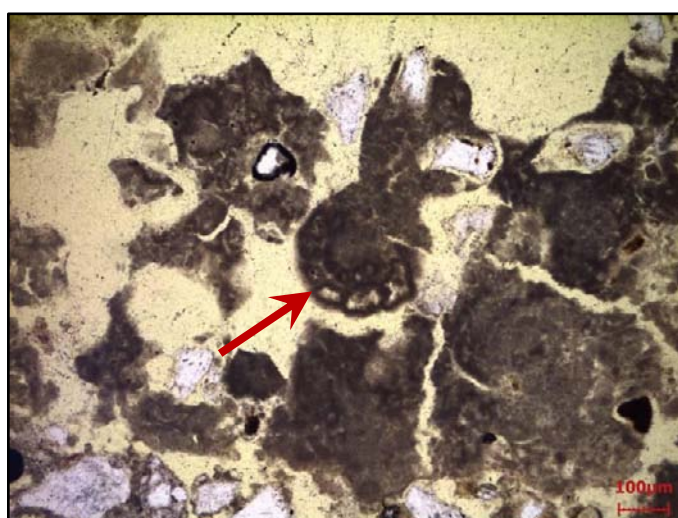


Figuur 4: Detailopname van de mortel teruggevonden in het slijpplaatje van het mortelstaal S176. Rechtsonder van het midden is een kalkpit (rode pijl) herkenbaar waarin verschillende kwartskorrels en sterk verweerde glauconietkorrels kunnen herkend worden. Rechtsboven is een baksteenfragment (blauwe pijl) aanwezig.

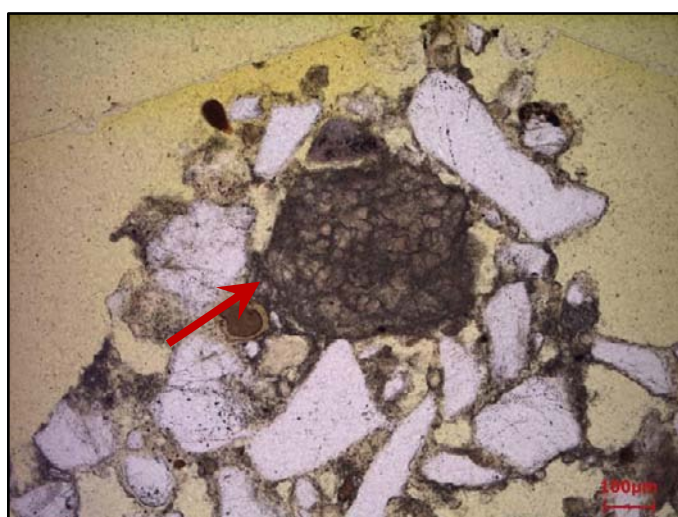




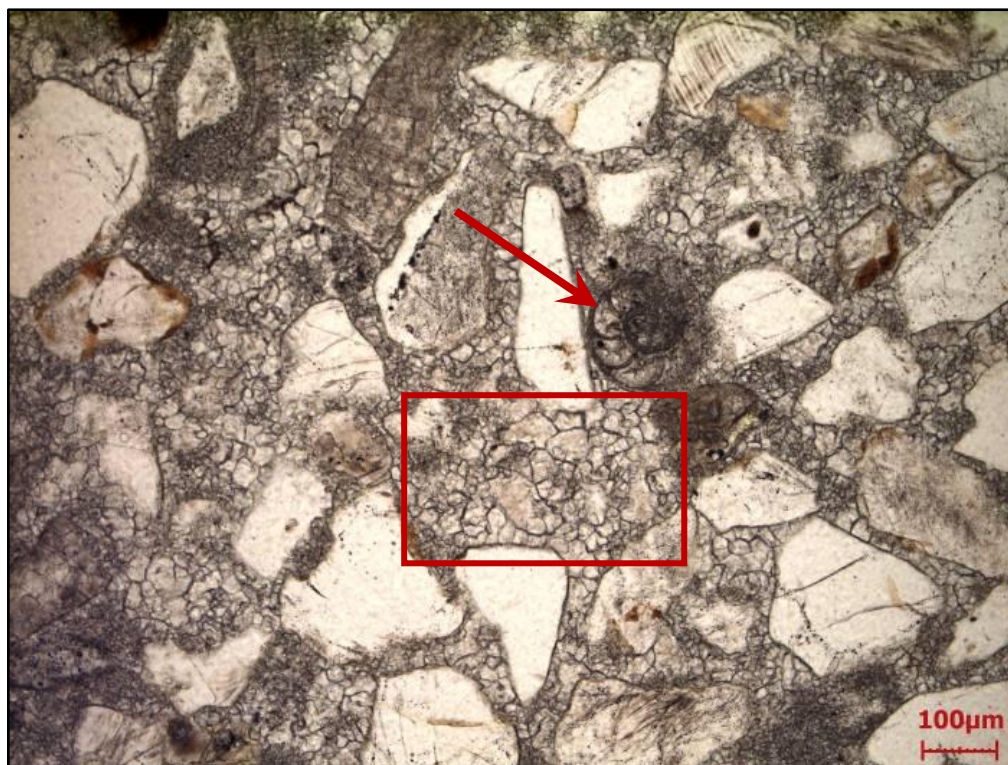
Figuur 5: Detailopname van een kalkpit waarin de *geest* van een kalkskelet van een foraminifeer, afkomstig van de kalksteen gebruikt voor de bereiding van kalk, herkenbaar is.



Figuur 6: Tweede detailopname van een dergelijke kalkpit waarin de *geest* van een kalkskelet van een foraminifeer herkenbaar is.



Figuur 7: Detailopname van een fragment in de bindmiddelmatrix waarin de micro-sparietische textuur van de oorspronkelijke kalksteen nog herkenbaar is.

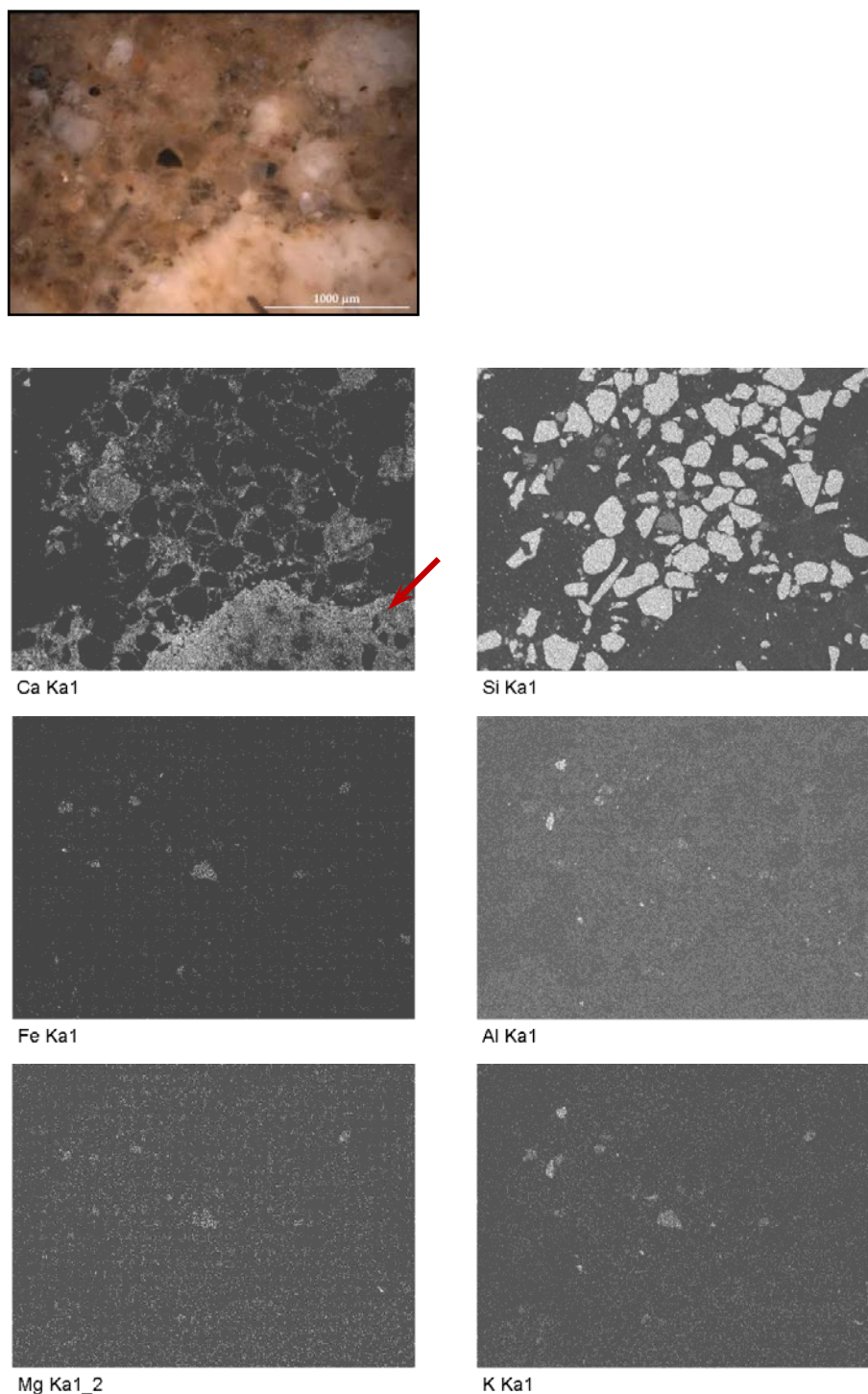


Figuur 8: Detailopname van een referentiestaal van Brusseliaanse kalkzandsteen, waarin de typerende petrografische kenmerken van de micro-sparitische textuur (rode kader) en de aanwezigheid van een kalkskelet van een foraminifeer (rode pijl) herkenbaar zijn.

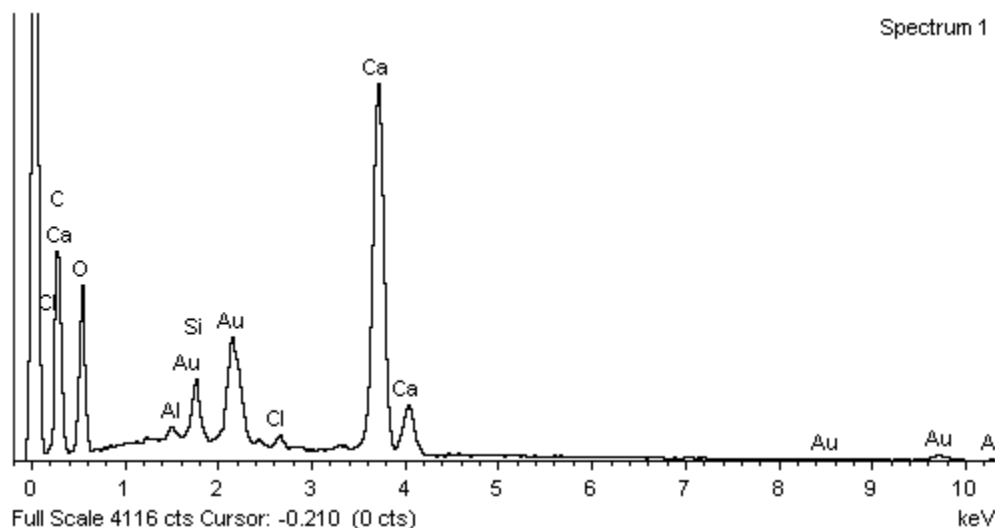


Figuur 9: Detailopname van het baksteenfragment in het mortelstaal.

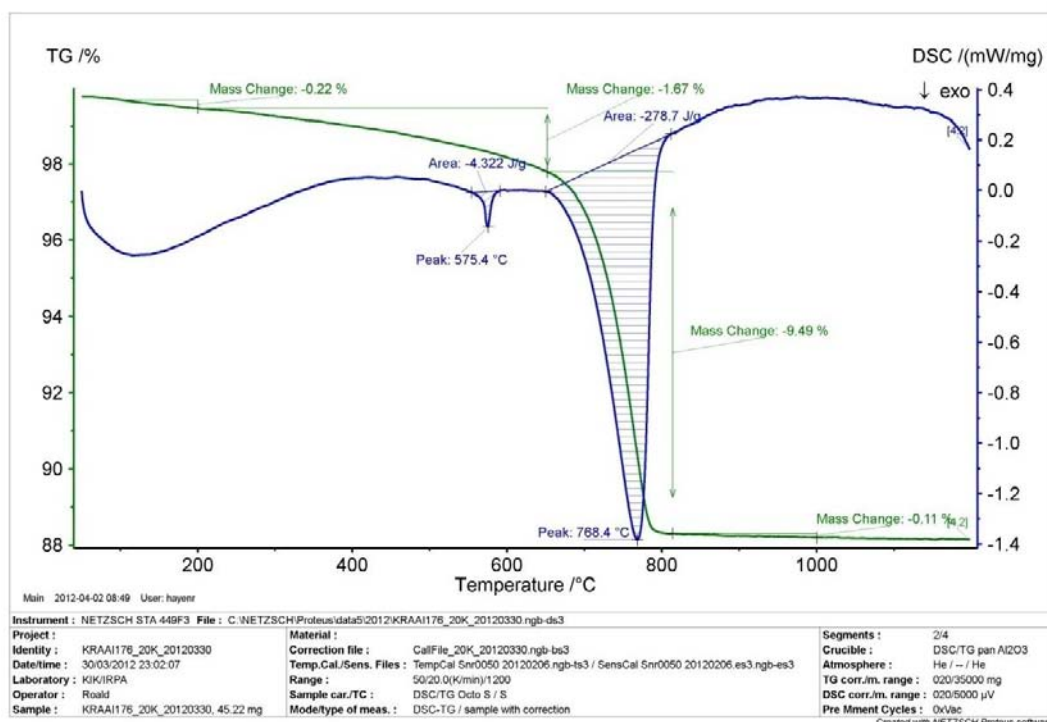




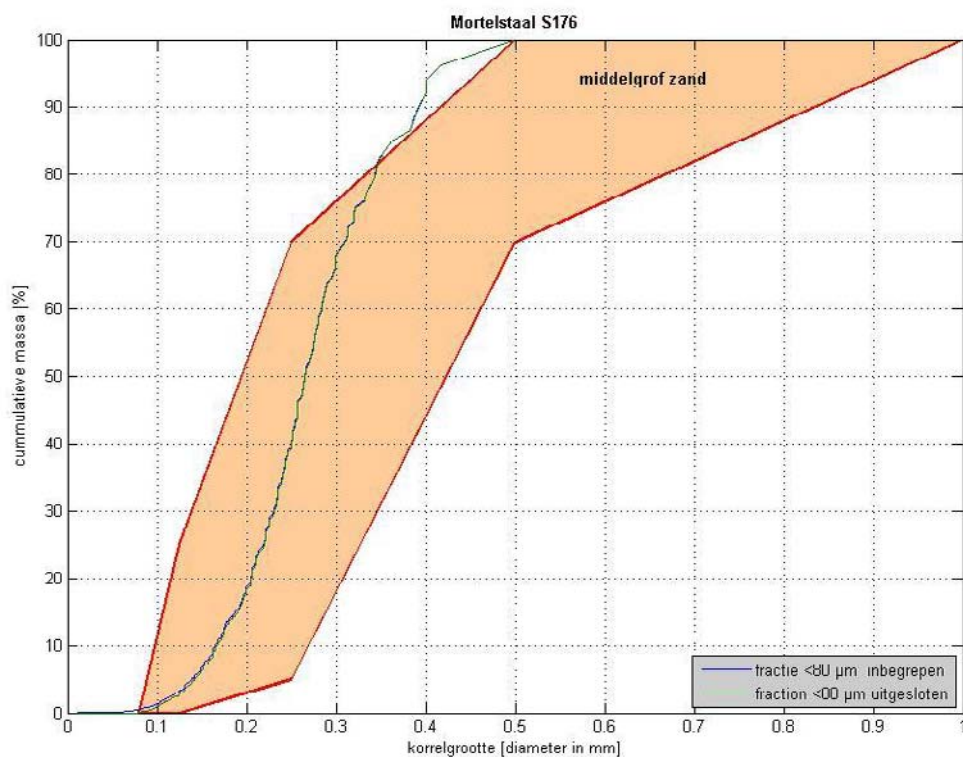
Figuur 10: Verdeling van de voornaamste samenstellende elementen in het meetvlak (detail 1 uit figuur 1, helemaal bovenaan) in mortelstaal S176, zoals opgemeten met de elektronenmicroscop (SEM-EDX). Het bindmiddel licht hoofdzakelijk op in de verdeling van calcium (Ca, 2<sup>de</sup> rij, links). Rechtsonder in beeld is hierin een kalkpit herkenbaar (rode pijl). Enkele kleinere kalkpitten worden eveneens herkend. De kwartskorrels van het zand zijn daarentegen duidelijk herkenbaar in de verdeling van silicium (Si, 2<sup>de</sup> rij, rechts). In het zand kunnen tevens enkele glauconietkorrels in de verdeling van ijzer (Fe, 3<sup>de</sup> rij, links) herkend worden. Ook enkele kaliumhoudende veldspaten zijn duidelijk herkenbaar in de verdeling van kalium (K, onderste rij, rechts) en aluminium (Al, 2<sup>de</sup> rij, rechts).



Figuur 11: EDX-analyse van het bindmiddel van mortelstaal S176 met behulp van de elektronenmicroscop. De piek van calcium (Ca) is duidelijk herkenbaar. Naast calcium komen ook nog silicium (Si) en aluminium (Al) in mindere mate voor.



Figuur 12: Resultaten van de thermogravimetrische analyse (TG, groene lijn) en de differentiecalorimetrischeanalyse (DSC, blauwe lijn) van mortelstaal S176 bij verhitting tot 1200°C. De piek ter hoogte van 575.4°C in de calorimetrische curve is te wijten aan de aanwezigheid van kwartshoudend zand, terwijl de brede piek tussen ca. 650 en 800°C wordt veroorzaakt door het vrijkomen van koolstofdioxide uit het calciumcarbonaat van het bindmiddel. Het gewichtsverlies tussen 200 en ca. 650°C wordt daarentegen over het algemeen toegekend aan het vrijkomen van water uit gehydrateerde bestanddelen van hydraulische fasen. Het geaccumuleerde gewichtsverlies in dit temperatuursbereik bedraagt hier 15.0% van het totale gewichtsverlies tussen 200 en 800°C.



Figuur 13: Korrelgrootteverdeling van het zand gebruikt in mortelstaal S176.





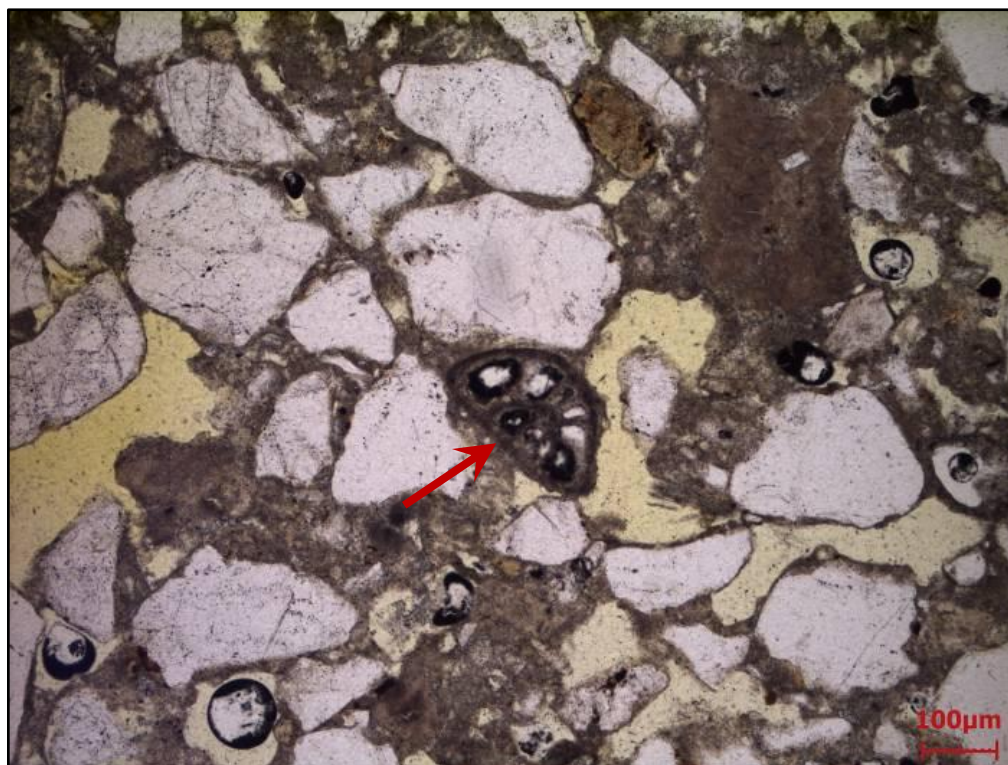
Figuur 14: Optisch-microscopisch beeld van mortelstaal S228.



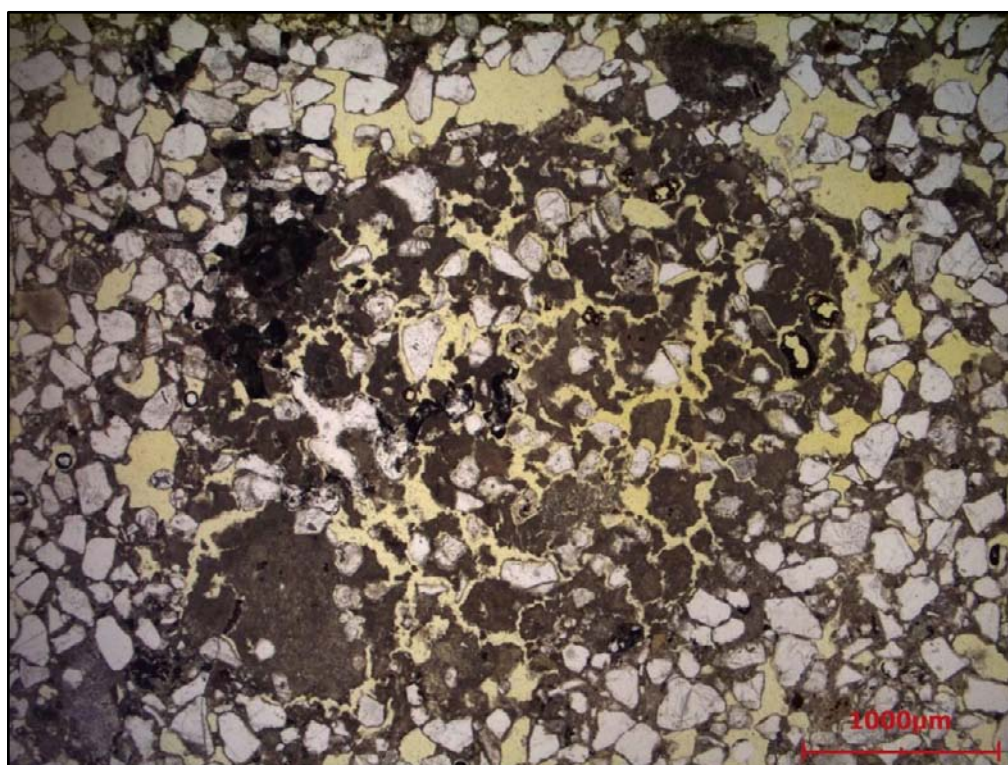


Figuur 15: Optisch beeld (onder doorvallend licht) van het slijpplaatje van het mortelstaal S228



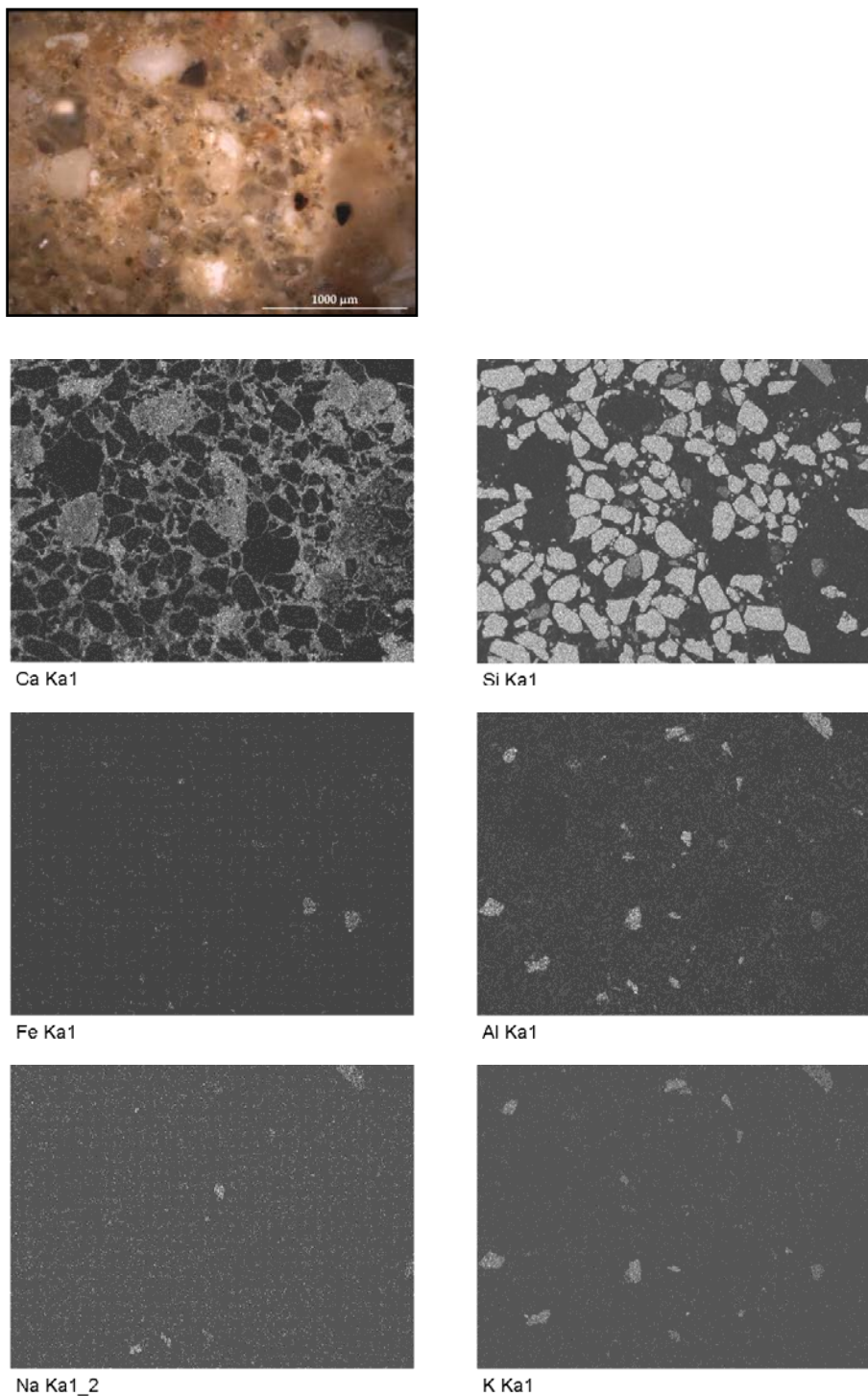


Figuur 16: Detailopname van een intact skelet van een foraminifeer (rode pijl), toebehorend aan het gebruikte zand.

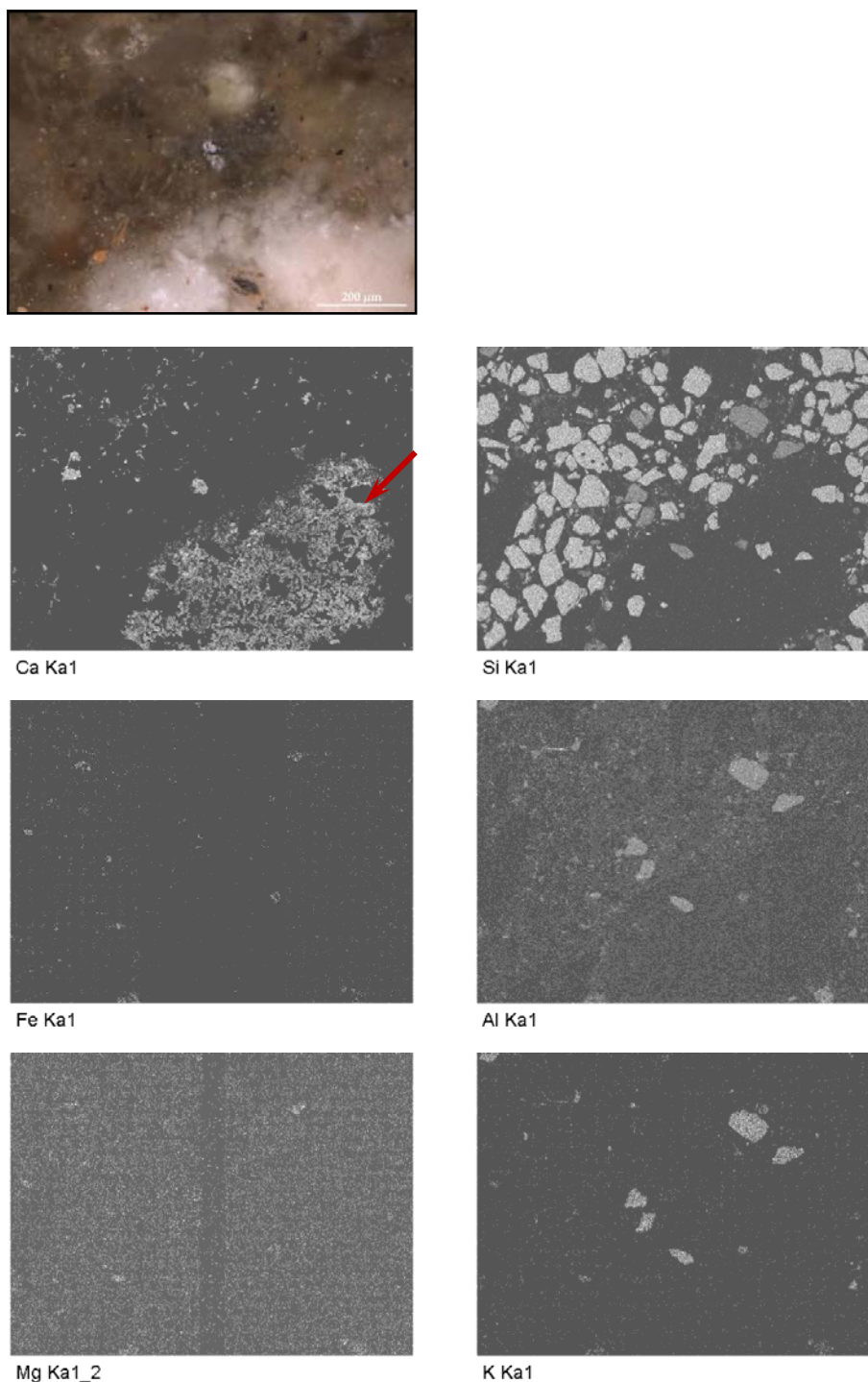


Figuur 17: Detailopname van een kalkpit waarin verschillende kwartskorrels en sterk verweerde glauconietkorrels kunnen herkend worden.

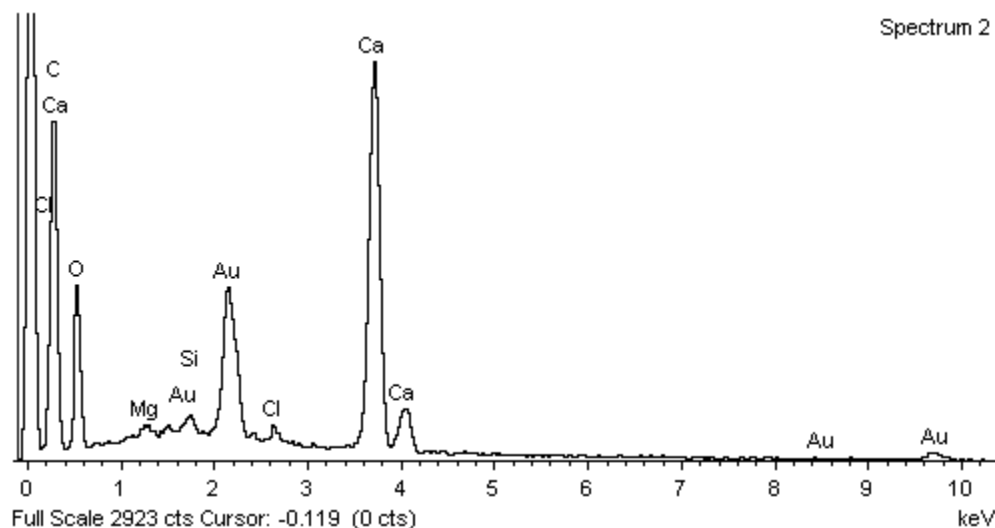




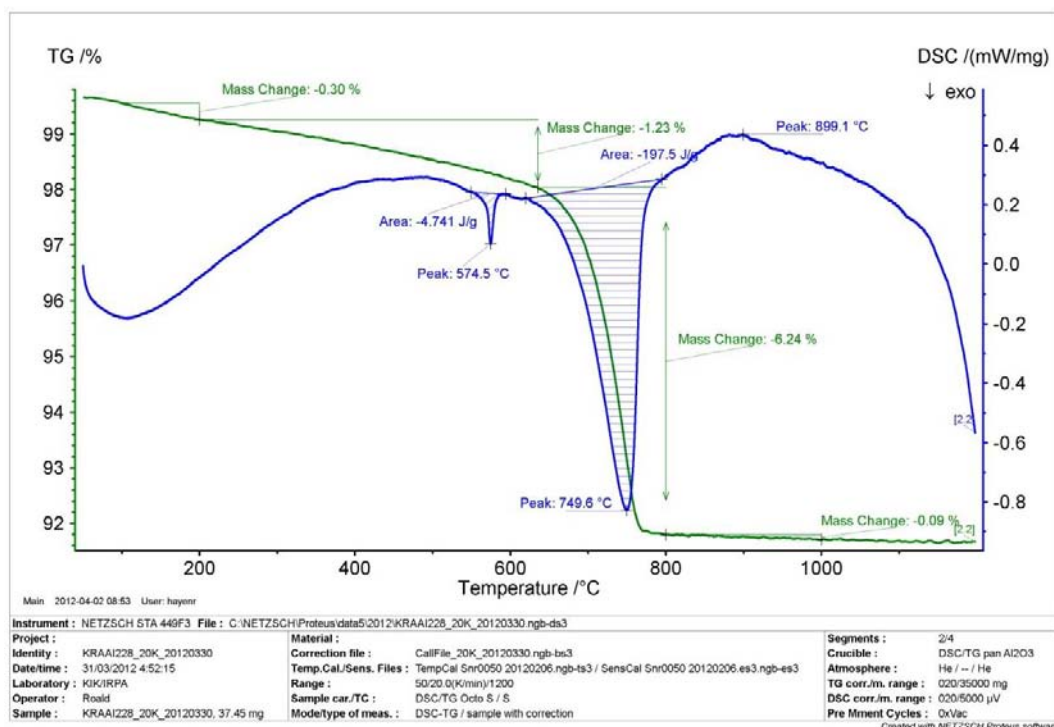
Figuur 18: Verdeling van de voornaamste samenstellende elementen in het meetvlak (detail 1 uit figuur 14, helemaal bovenaan) in mortelstaal S228, zoals opgemeten met de elektronenmicroscop (SEM-EDX). Het bindmiddel licht hoofdzakelijk op in de verdeling van calcium (Ca, 2<sup>de</sup> rij, links). In het bindmiddel kunnen verschillende sterk oplichtende zones herkend worden die overeenkomen met een aantal eerder kleinere kalkpitten. Kwartskorrels van het zand zijn daarentegen duidelijk herkenbaar in de verdeling van silicium (Si, 2<sup>de</sup> rij, rechts). In het zand kunnen ook een tweetal glauconietkorrels in de verdeling van ijzer (Fe, 3<sup>de</sup> rij, links) herkend worden. Ook meerdere, vooral grotere kaliumhoudende en enkele natriumhoudende veldspaten zijn duidelijk herkenbaar in de verdeling van respectievelijk kalium (K, onderste rij, rechts) en natrium (Na, onderste rij, links).



Figuur 19: Verdeling van de voornaamste samenstellende elementen in het meetvlak (detail 2 uit figuur 15, helemaal bovenaan) in mortelstaal S228, zoals opgemeten met de elektronenmicroscop (SEM-EDX). Het bindmiddel licht hoofdzakelijk op in de verdeling van calcium (Ca, 2<sup>de</sup> rij, links). Rechtsonder in beeld is hierin een grote kalkpit herkenbaar (rode pijl). Kwartskorrels van het zand zijn daarentegen duidelijk herkenbaar in de verdeling van silicium (Si, 2<sup>de</sup> rij, rechts). In het zand kunnen ook een enkele kleinere glauconietkorrels in de verdeling van ijzer (Fe, 3<sup>de</sup> rij, links) herkend worden. Ook enkele, vooral grotere kaliumhoudende veldspaten zijn duidelijk herkenbaar in de verdeling van kalium (K, onderste rij, rechts).

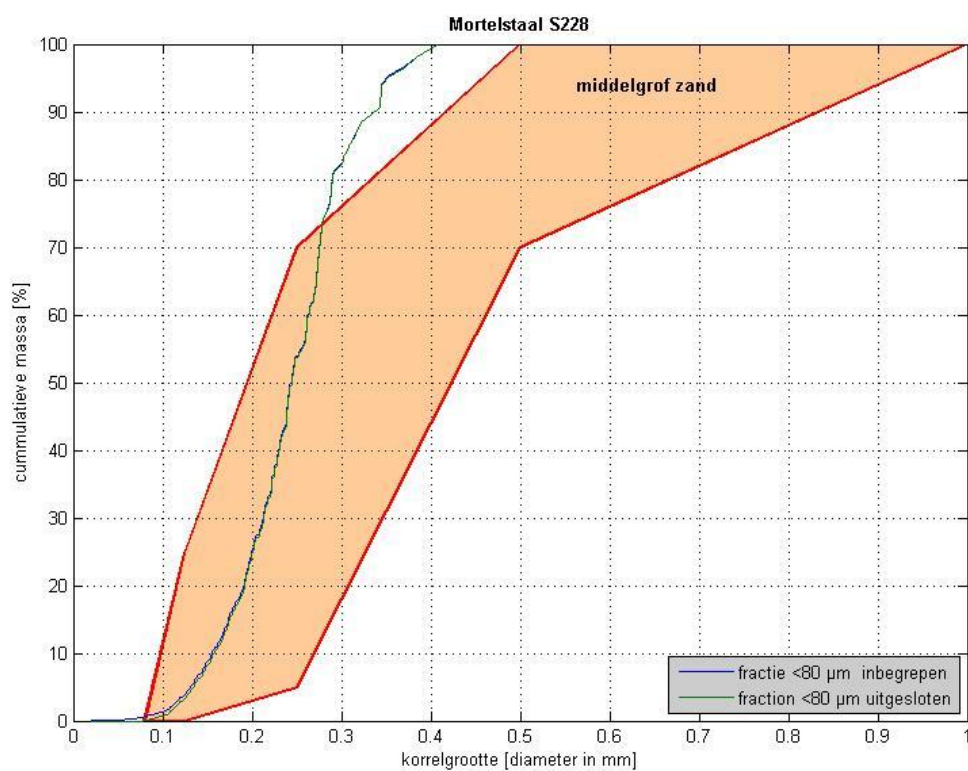


Figuur 20: EDX-analyse van het bindmiddel van mortelstaal S228 met behulp van de elektronenmicroscop. De piek van calcium (Ca) is duidelijk herkenbaar. Naast calcium komt ook in minieme mate silicium (Si) en magnesium (Mg) voor in het bindmiddel.



Figuur 21: Resultaten van de thermogravimetrische analyse (TG, groene lijn) en de differentiecalorimetrischeanalyse (DSC, blauwe lijn) van mortelstaal S228 bij verhitting tot 1200°C. De piek ter hoogte van 574.5°C in de calorimetrische curve is te wijten aan de aanwezigheid van kwartshoudend zand, terwijl de brede piek tussen ca. 650 en 800°C wordt veroorzaakt door het vrijkomen van koolstofdioxide uit het calciumcarbonaat van het bindmiddel. Het gewichtsverlies tussen 200 en ca. 650°C wordt daarentegen over het algemeen toegekend aan het vrijkomen van water uit gehydrateerde bestanddelen van hydraulische fasen. Het geaccumuleerde gewichtsverlies in dit temperatuursbereik bedraagt hier 16.5% van het totale gewichtsverlies tussen 200 en 800°C.

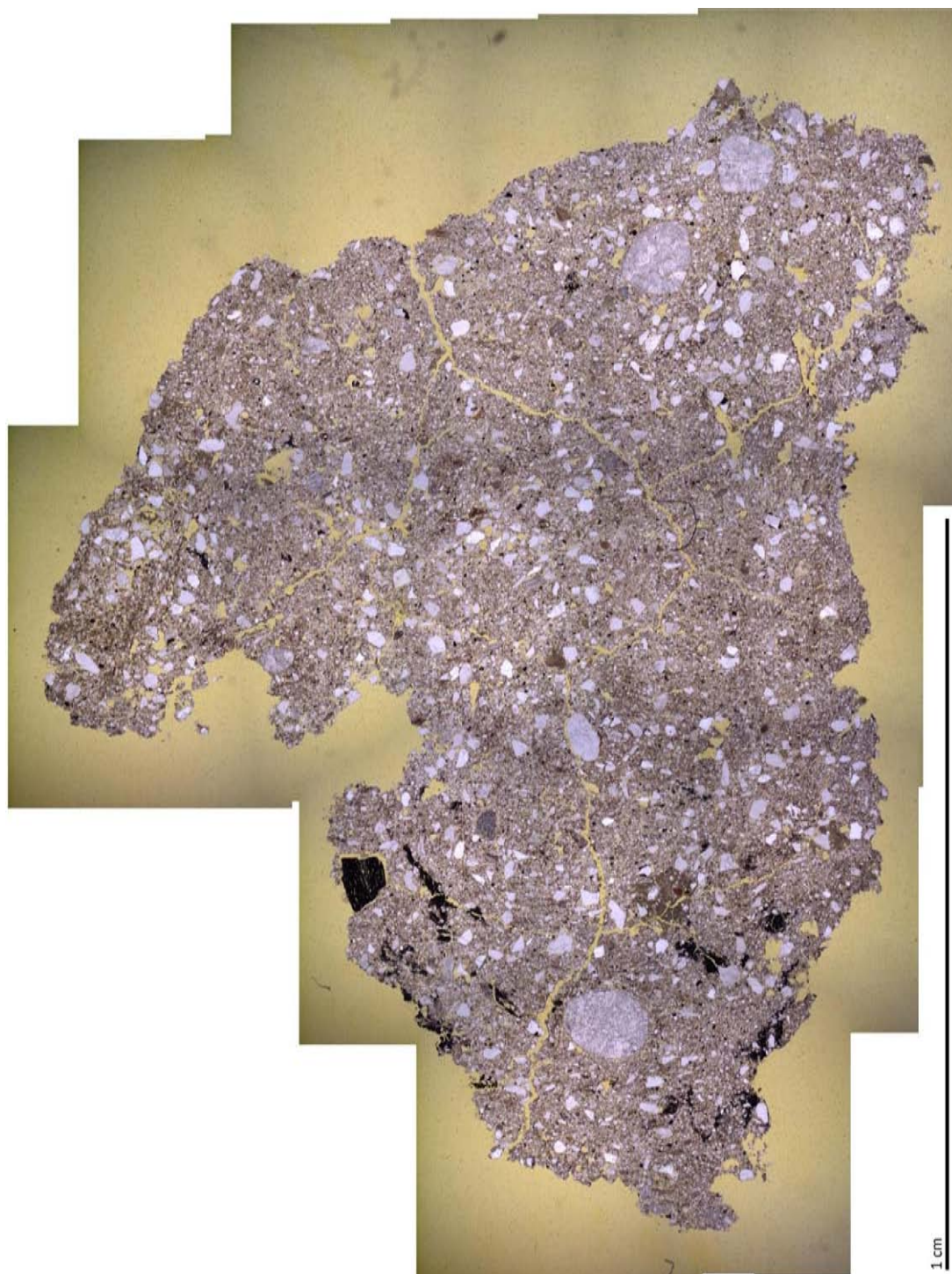




Figuur 22: Korrelgrootteverdeling van het zand gebruikt in mortelstaal S228.

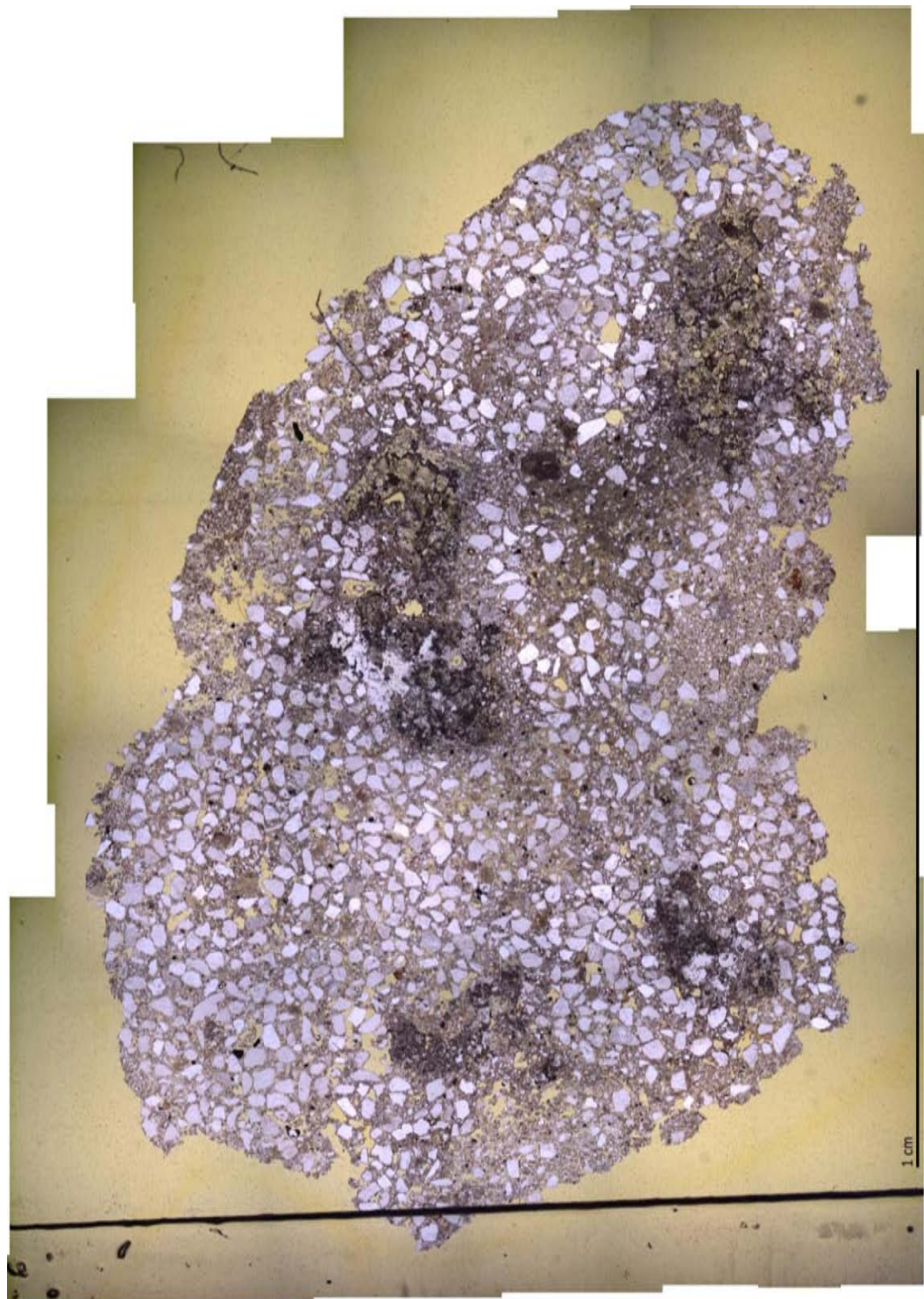


Figuur 23: Optisch-microscopisch beeld van mortelstaal S264.



Figuur 24: Optisch beeld (onder doervallend licht) van het eerste fragment in het slijpplaatje van het mortelstaal S264.



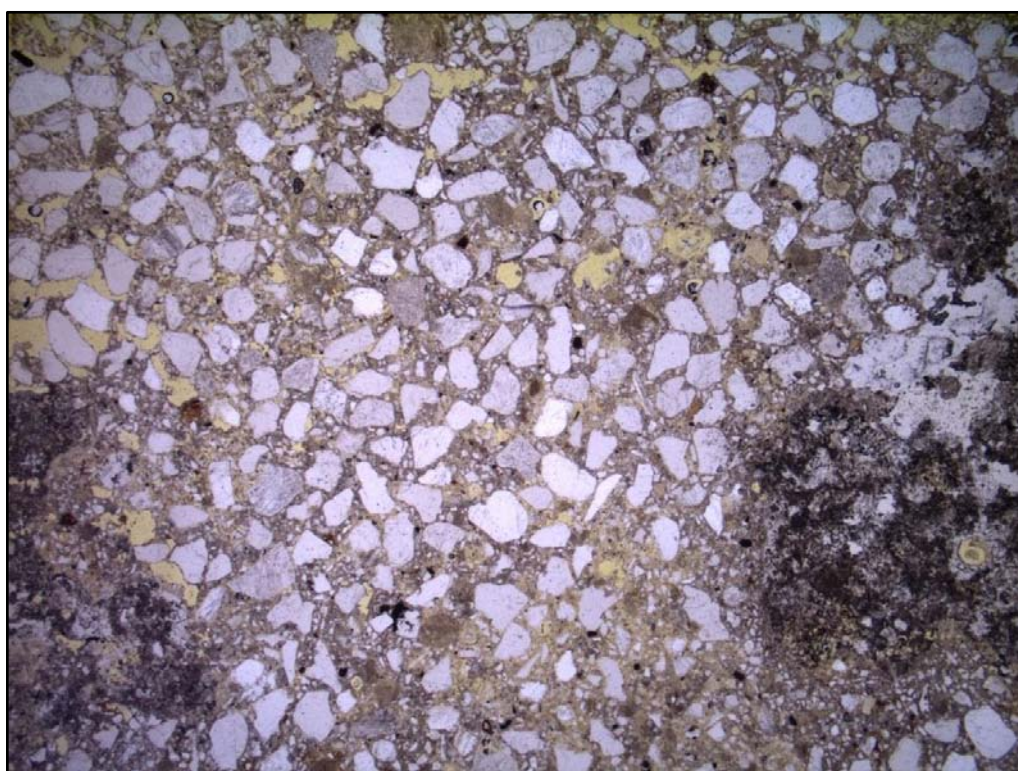


Figuur 25: Optisch beeld (onder doorvallend licht) van het tweede fragment in het slijpplaatje van het mortelstaal S264.



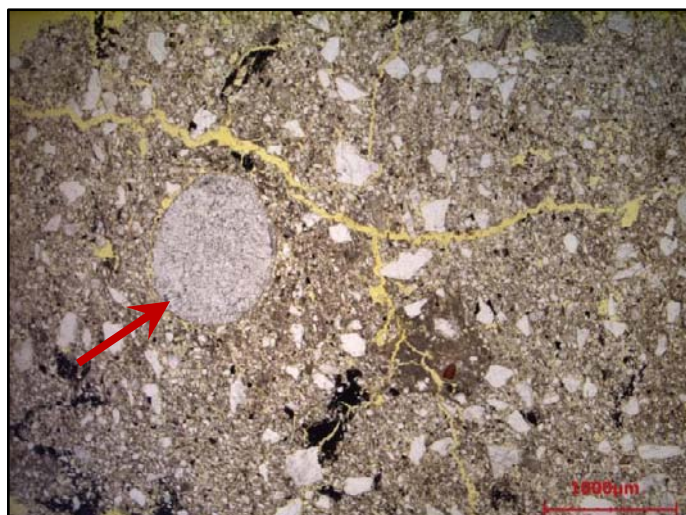


Figuur 26: Detailopname van het eerste mortelfragment. De mengeling van het fijne zand met een weinig eerder middelgrof zand is duidelijk herkenbaar. Rechts in beeld zijn twee polykristallijne calcieterrelen zichtbaar (rode pijlen).

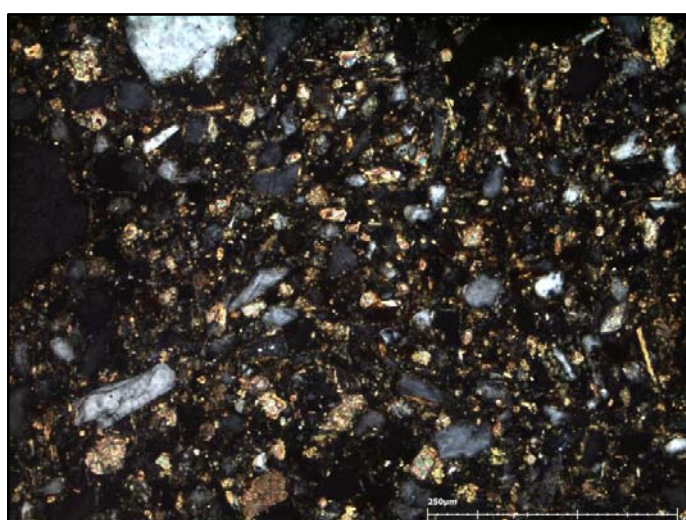


Figuur 27: Detailopname van het tweede mortelfragment. Het aandeel aan middelgrof zand is hier zichtbaar belangrijker.



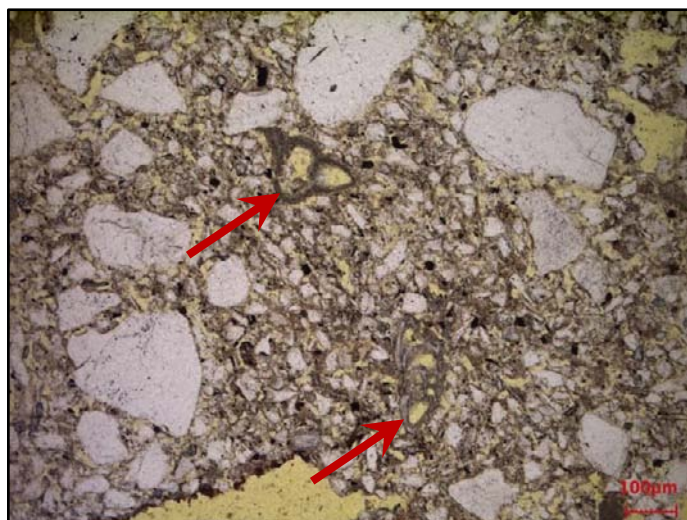


Figuur 28: Detailopname van een grofkorrelig afgeronde poly-kristallijne calcieterel (rode pijl, bovenaan onder doorvallend licht, onderaan met gekruiste polarisatoren). Vermoedelijk zijn deze calcieterels aan de mortel toegevoegd, hetzij afzonderlijk, hetzij via het zand.

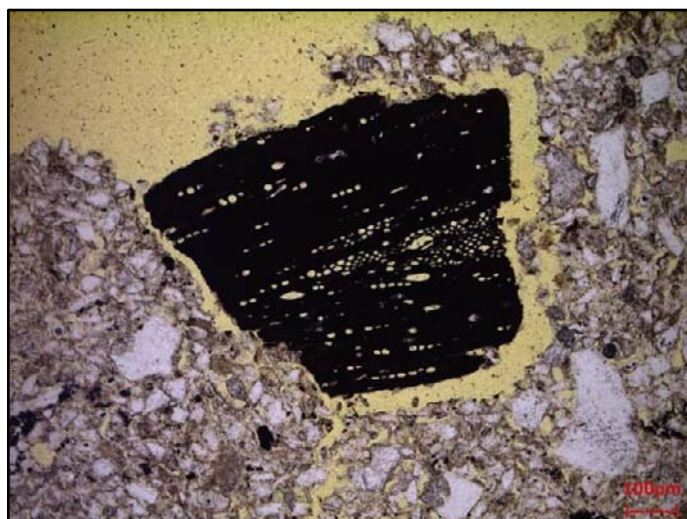


Figuur 29: Detailopname van de bindmiddelmatrix. Verschillende fijne zandkorrels kunnen hierin herkend worden (wit tot grijze tinten), alsook fijne kristallijne calcieterels (gelige tinten).

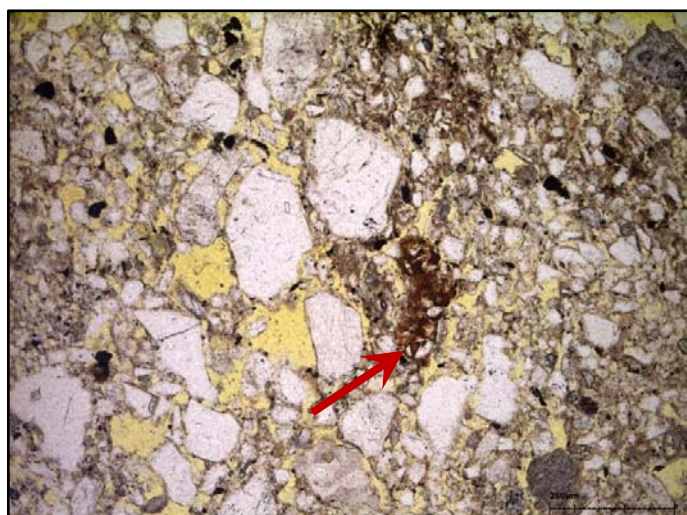




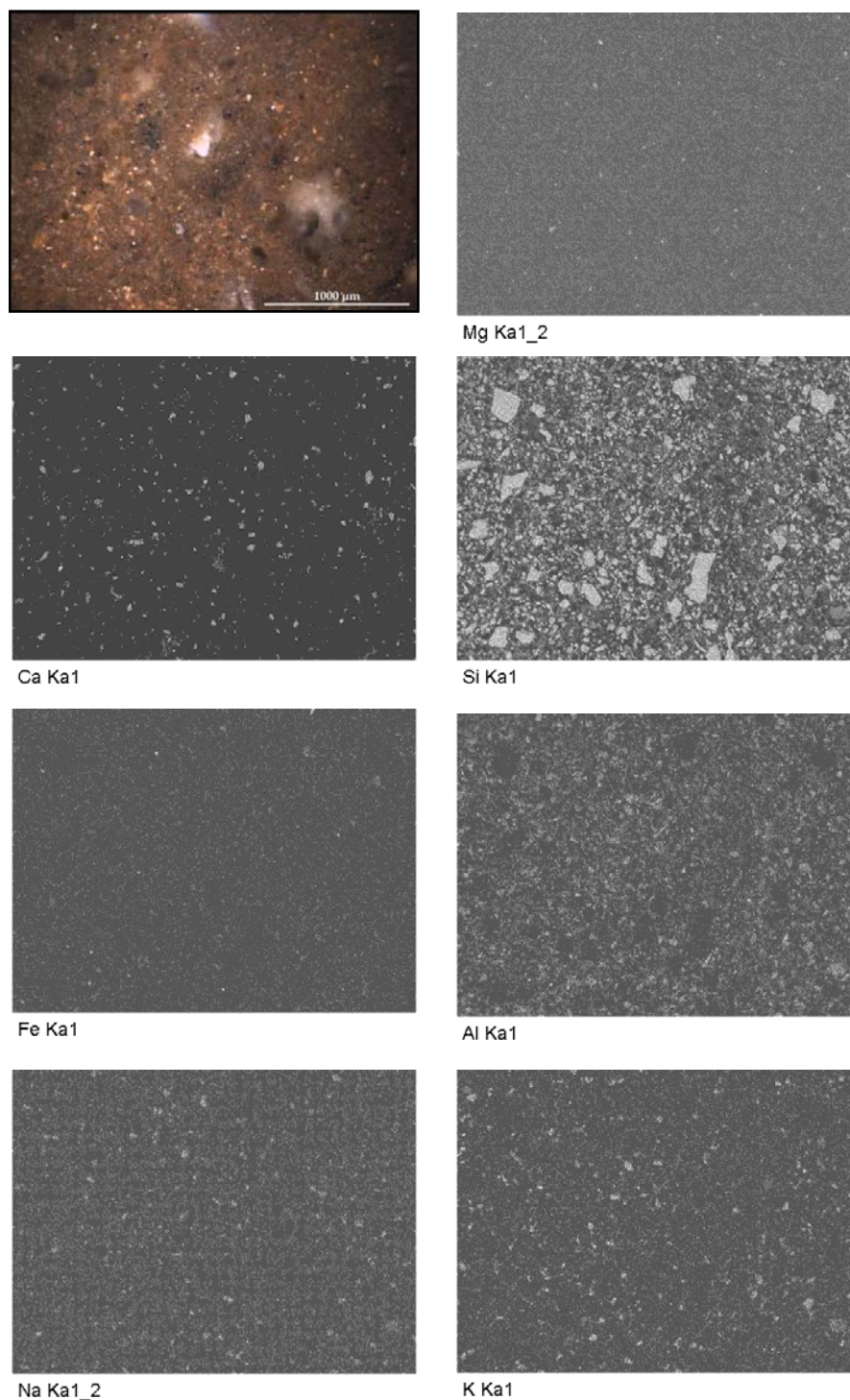
Figuur 30: Detailopname van enkele intacte skeletten van foraminiferen (rode pijlen).



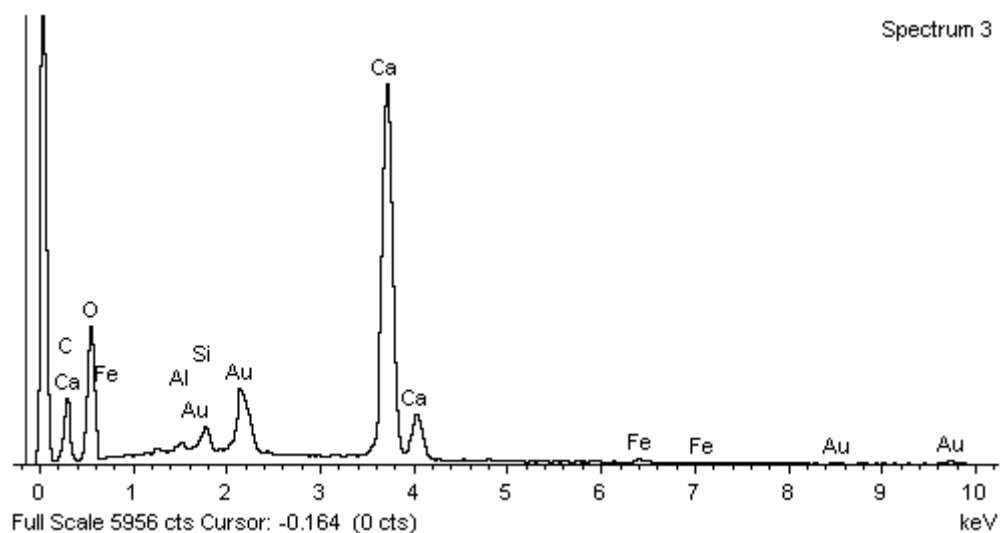
Figuur 31: Detailopname van een houtskoolfragment.



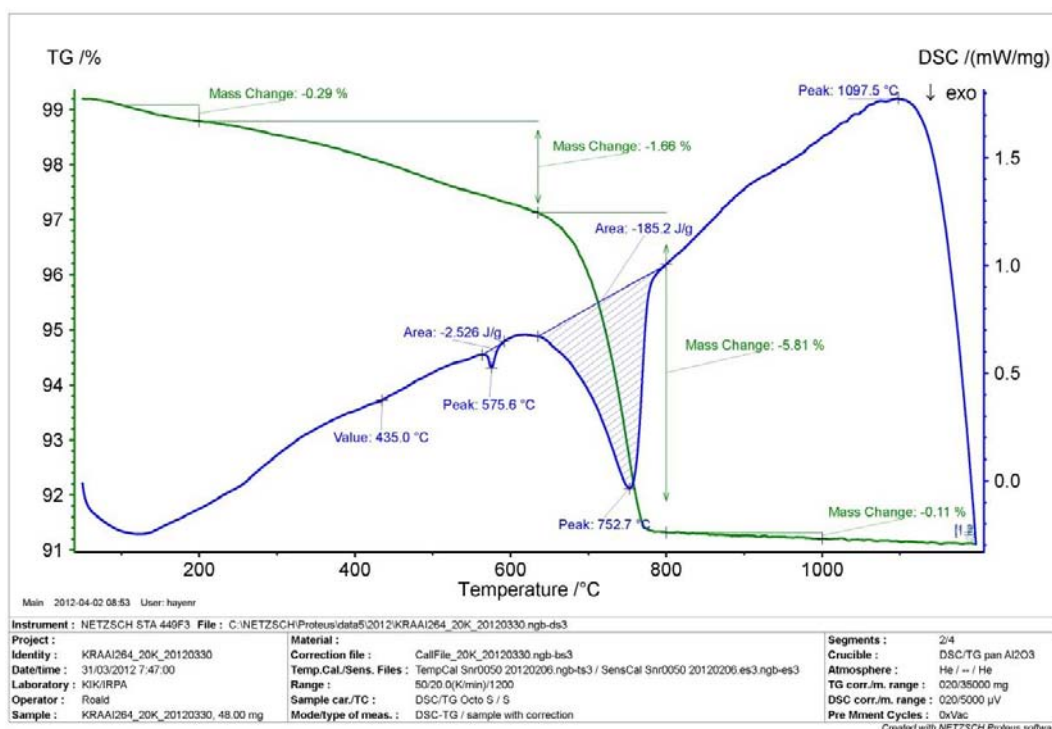
Figuur 32: Detailopname van een baksteenfragment (rode pijl).



Figuur 33: Verdeling van de voornaamste samenstellende elementen in het meetvlak (detail 1 uit figuur 23, helemaal bovenaan) in mortelstaal S264, zoals opgemeten met de elektronenmicroscop (SEM-EDX). In de verdeling van calcium (Ca, 2<sup>de</sup> rij, links) worden verschillende heldere vlekken herkend, die afkomstig zijn van fijne kalksteenfragmenten. Het bindmiddel, dat eveneens zeer rijk is aan calcium, is daardoor vermoedelijk onderbelicht. Kwartskorrels van het zand zijn daarentegen duidelijk herkenbaar in de verdeling van silicium (Si, 2<sup>de</sup> rij, rechts). Het bindmiddel is echter eveneens vrij rijk aan silicium, alsook aluminium (Al, 3<sup>de</sup> rij, rechts). In het zand kunnen verder ook verschillende fijne, zowel natrium- als kaliumhoudende, veldspaten herkend worden in respectievelijk de verdeling van natrium (Na, onderste rij, links) en kalium (K, onderste rij, rechts).

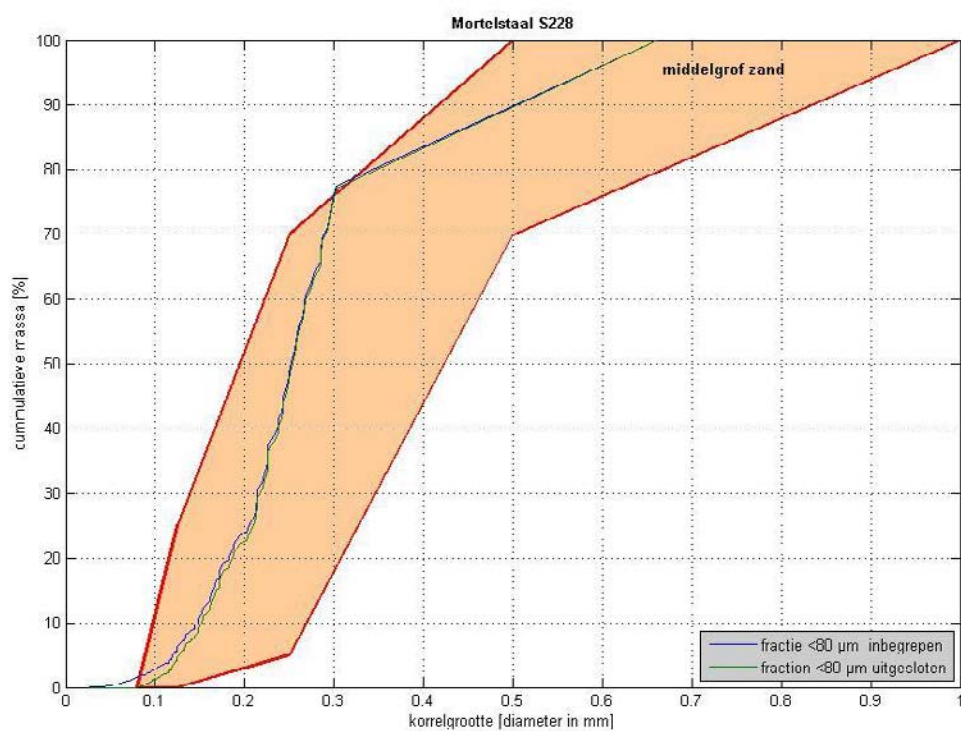


Figuur 34: EDX-analyse van het bindmiddel van mortelstaal S264 met behulp van de elektronenmicroscop. De piek van calcium (Ca) is duidelijk herkenbaar. Naast calcium komt ook in minieme mate wat silicium (Si), aluminium (Al) en ijzer (Fe) voor in het bindmiddel.



Figuur 35: Resultaten van de thermogravimetrische analyse (TG, groene lijn) en de differentiecalorimetrischeanalyse (DSC, blauwe lijn) van mortelstaal S264 bij verhitting tot 1200°C. De piek ter hoogte van 575.6°C in de calorimetrische curve is te wijten aan de aanwezigheid van kwartshoudend zand, terwijl de brede piek tussen ca. 650 en 800°C wordt veroorzaakt door het vrijkomen van koolstofdioxide uit het calciumcarbonaat van het bindmiddel. Het gewichtsverlies tussen 200 en ca. 650°C wordt daarentegen over het algemeen toegekend aan het vrijkomen van water uit gehydrateerde bestanddelen van hydraulische fasen. Het geaccumuleerde gewichtsverlies in dit temperatuursbereik bedraagt hier 22.2% van het totale gewichtsverlies tussen 200 en 800°C.





Figuur 36: Korrelgrootteverdeling van het zand gebruikt in mortelstaal S264.

Munt Inv. Nr 212

Lit : Vermoedelijk Vanhoudt G 2588 of imitatie (bvb Willem I de Rijke)

Muntheer : Lodewijk I van Nevers ?

Denominatie : Mijt

Slagplaats : Gent of Aalst ?

Datum : z.j. 1337-1346 ?

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 18,0 mm

Opmerkingen : Keerzijde legende [ ]LO[ ]... L in het veld met klavertjes / 3 bolletjes





Munt Inv. Nr 214

Lit : ? Vanhoudt G 2251 ?

Muntheer : ? Willem I de Rijke?

Denominatie : Dubbele milt?

Slagplaats : Namen ?

Datum : z.j. 1337-91 ?

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 15,0 mm

Opmerkingen : Zeer slecht staat van bewaring, n.n.t.d.





Munt Inv. Nr 215

Lit : ? Zie Duplessy 227; C.215; L.232; Dh.266 of imitatie???

Muntheer : Philippe IV le Bel ?

Denominatie : Double Parisis ?

Slagplaats : Frankrijk ?

Datum : eind 13<sup>de</sup> begin 14<sup>de</sup> eeuw

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : Ca 1,51 gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 15,0 mm

Opmerkingen : Keerzijde Lelie in het veld bovenaan, REGA in het midden? LIS onderaan Legende rondom : +MO[ ]





Munt Inv. Nr 218

Lit : Vh H 6; vG H 12-1?

Muntheer : Philips de Goede

Denominatie : Kwart groot

Slagplaats : Antwerpen, Mechelen, Leuven

Datum : z. j. A 1435-37, M 1454-56, L 1466-67

Materiaal : Zilver

Gewicht bij uitgifte : 0,70 gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 19,0 mm

Opmerkingen : Legende voorzijde : PHS[ ]X BV[ ]...



Munt Inv. Nr 225

Lit : ? Zie Vanhoudt G 2310 ?

Muntheer : Jan III ?

Denominatie : Dubbele mijt

Slagplaats : Namen ?

Datum : z.j. 1418-29

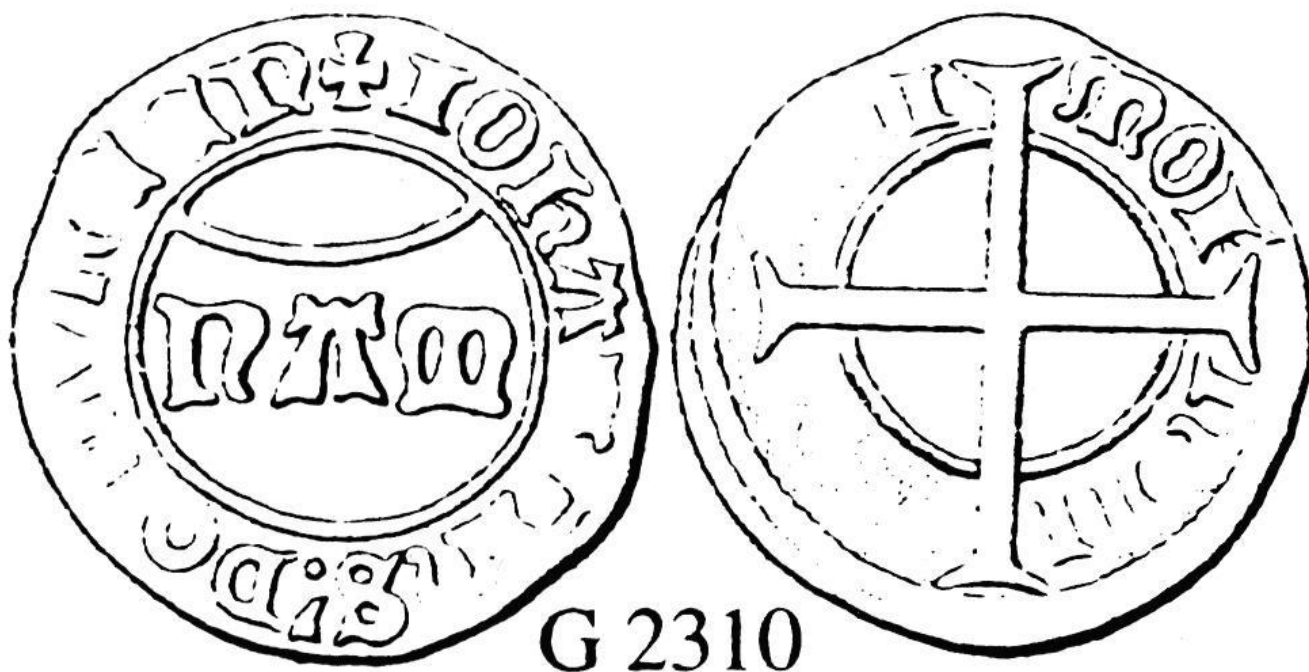
Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 20,0 mm

Opmerkingen : n.n.t.d.





Munt Inv. Nr 226

Lit : De Witte Deniers de l'époque des Godefroid Pl A 1-3; Vanhoudt F 194/F 195; J. Ghyssens p. 5, n° 2.

Muntheer : Godfried III (van Leuven) Brabant

Denominatie : Denarius "West Nederlotharingen"

Slagplaats : niet gekend

Datum : z.j. 1164-1183

Materiaal : Zilver

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 16,0 mm

Opmerkingen : Zeldzaam, deze munt is ook gevonden in muntschatten van Sart Bernard (Namen), Leuven en Mechelen.



Munt Inv. Nr 235

Lit : -

Muntheer : ?

Denominatie : Dubbele milt

Slagplaats : Namen of navolging

Datum : 14<sup>de</sup> eeuw

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 20,0 mm

Opmerkingen : n.n.t.d.





Munt Inv. Nr 241

Lit : ? Zie Vanhoudt G 2280/2281...

Muntheer : ? Willem I de Rijke ???

Denominatie : Dubbele mijt

Slagplaats : Méraude (Poilvache) ???

Datum : z.j. 1337-91

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 18,0 mm

Opmerkingen : n.n.t.d.



G 2280





Munt Inv. Nr 244

Lit : ? Zie Vanhoudt G 2251

Muntheer : ? Willem I de Rijke ???

Denominatie : Dubbele mijt

Slagplaats : Namen ???

Datum : 14<sup>de</sup> eeuw

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 18,0 mm

Opmerkingen : Mogelijk ook een navolging van deze, n.n.t.d.



Munt Inv. Nr 245

Lit : Zie Vanhoudt G 2625 ?

Muntheer : Philips de Stoute

Denominatie : Dubbele mijt

Slagplaats : Onbekend atelier

Datum : 1386

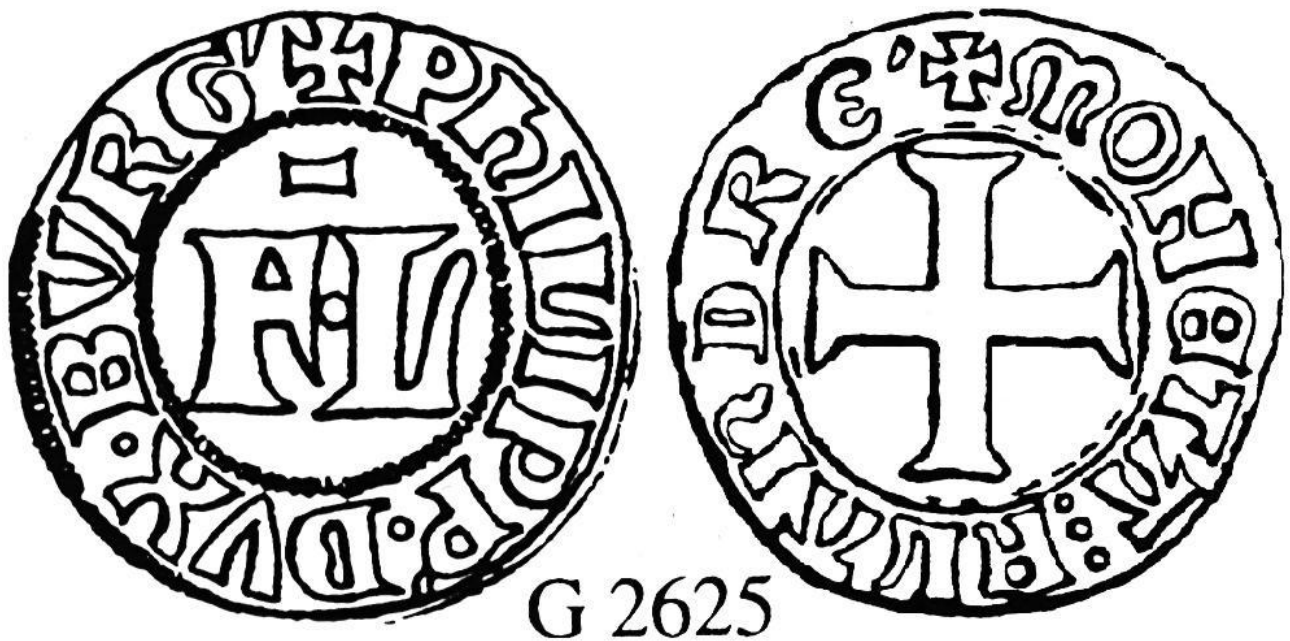
Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 18,0 mm

Opmerkingen : Legende voorzijde : + P[ ]P[ ] ; legende keerzijde : [ ]RE...





Munt Inv. Nr 248

Lit : Vanhoudt I 416; Vangelder Hoc 316-7a; Vankeymeulen 48

Muntheer : Albrecht & Isabella

Denominatie : Stuiver

Slagplaats : Doornik

Datum : z.j. 1612-18

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : 1,88 gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 23,0 mm

Opmerkingen : Voorbeeld uit Vanhoudt is van Brabant(Brussel) Voorzijde legende bijna volledig verdwenen. Keerzijde legende : [ ]TORN.Z[ ]...Opmerkelijk is de lelieklop op de voorzijde! Franse tegenstempel volgens een ordonantie van 1640 van Lodewijk XIII die gaf aan dat de stuiver dezelfde waarde had als een franse quinzain. Ref.: Beranger, M., L'origine de la surfrappe d'une fleur de lis apposee sur differentes monnaies anterieures a 1640, Revue Numismatique 4.21 (1917-1918), Prochs Verbaux, seance 1918, page LXVIII.



I 416





Munt Inv. Nr 197

Lit : Vanhoudt G 2235

Muntheer : Willem I de Rijke

Denominatie : Denarius

Slagplaats : Namen

Datum : z.j. 1337-1391

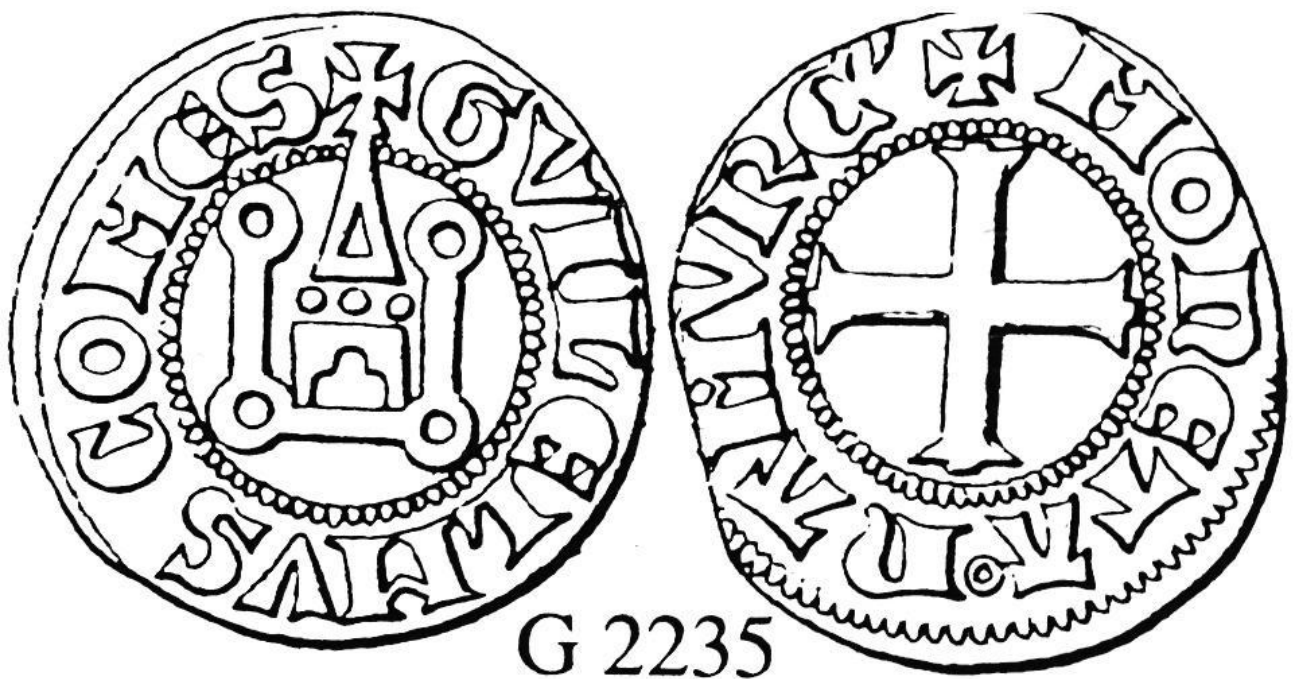
Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 18,0 mm

Opmerkingen : Voorzijde legende [ ]ILELM[ ]M[ ]S ; Keerzijde legende [ ]MONE[ ]NAMV[ ]



Munt Inv. Nr 200

Lit : Zie Vanhoudt G 265 ?

Muntheer : Jan III van Brabant ?

Denominatie : Sterling ?

Slagplaats : Brussel ?

Datum : 1337 ?

Materiaal : Zilver

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 15,0 mm

Opmerkingen : Keerzijde legende : [ ]H/[ ]/[ ]/[ ]... Lang kruis dat de legende doorbreekt met "iets" in de kwardanten.





Munt Inv. Nr 202

Lit : - (Imitatie) Naamse milt ???

Muntheer : ?

Denominatie : Mijt

Slagplaats : ?

Datum : ?

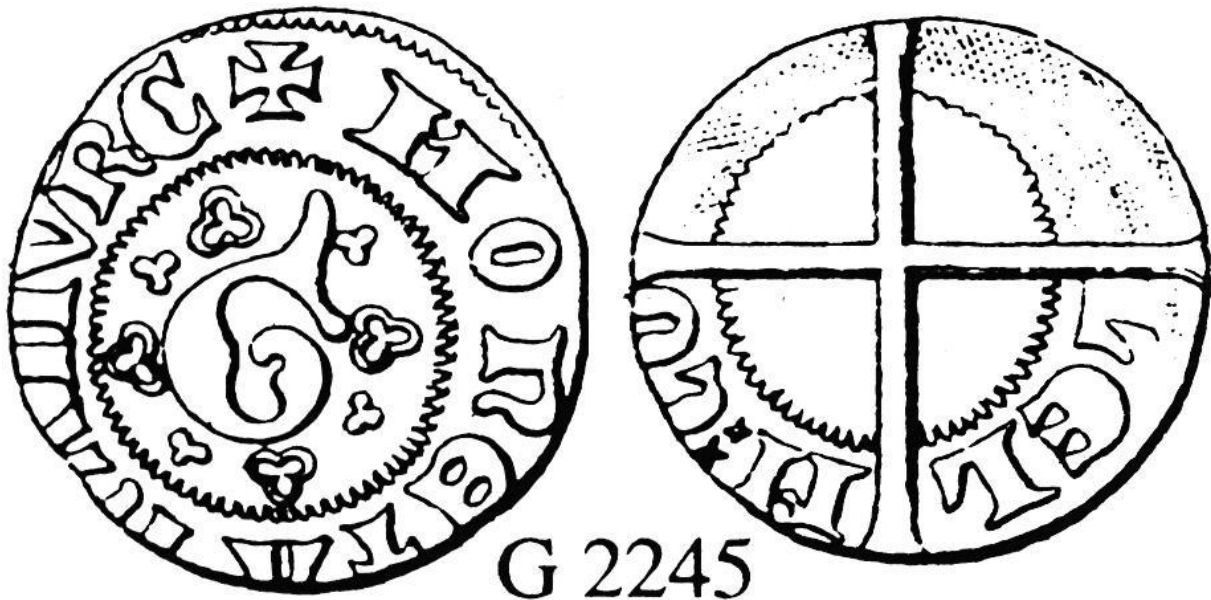
Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 12,0 x 15,0 mm

Opmerkingen : Zie oa Vanhoudt G 2245, Willem I de Rijke, milt, Namen z.j. 1337-91 ????





Munt Inv. Nr 203

Lit : Vanhoudt G 2251

Muntheer : Willem I de Rijke

Denominatie : Dubbele mijt

Slagplaats : Namen

Datum : z.j. 1337-91

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

Gemeten diameter : Ca 15,0 mm

Opmerkingen : Voorzijde : .G. / COM / .N. in het veld



Munt Inv. Nr 210

Lit : Vermoedelijk Vanhoudt G 2251 of imitatie?

Muntheer : Willem I de Rijke ?

Denominatie : Dubbele mijt

Slagplaats : Namen ?

Datum : z.j. 1337-91

Materiaal : Biljoen

Gewicht bij uitgifte : ? gram

Gewogen gewicht : ? gram

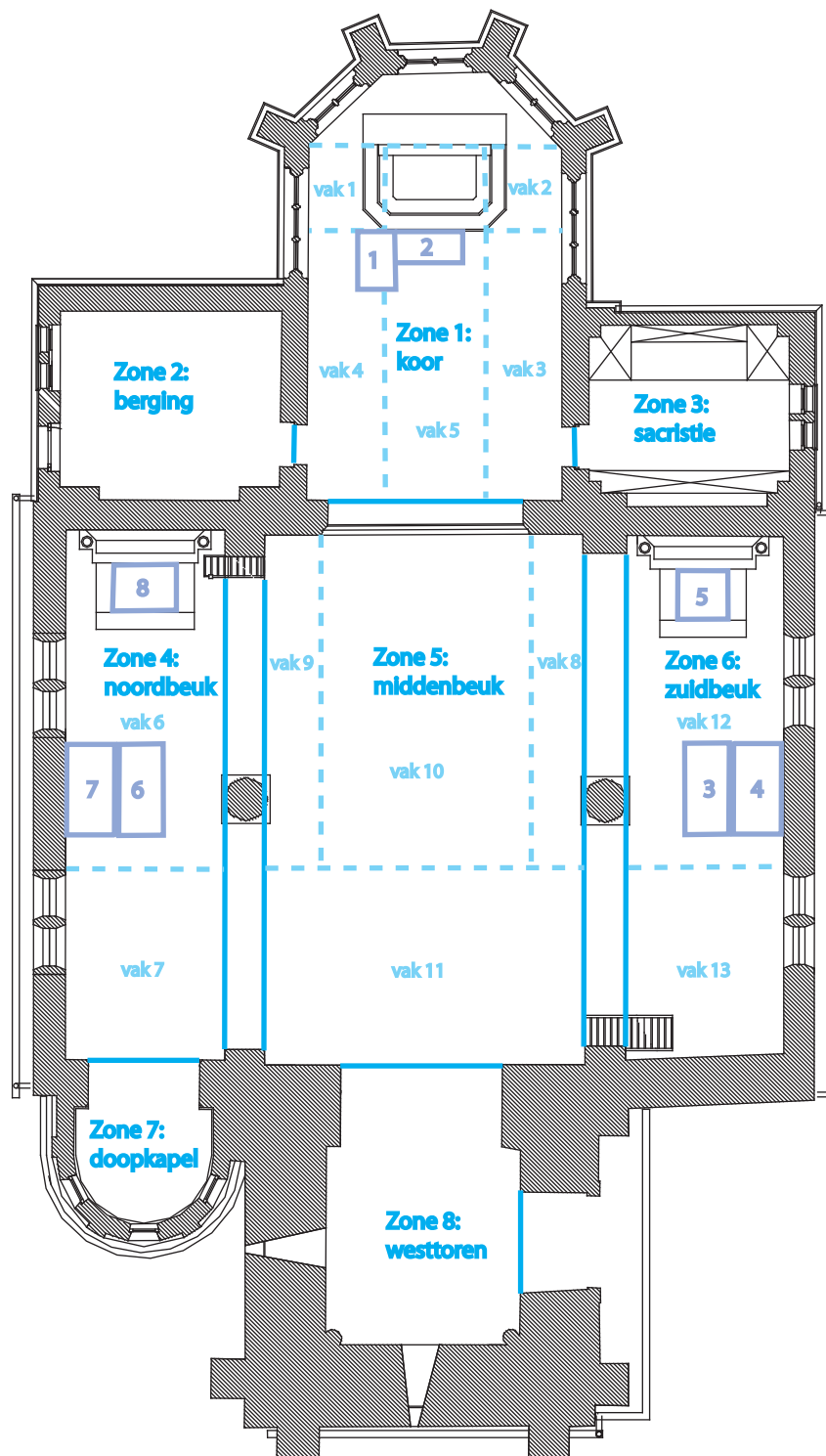
Gemeten diameter : Ca 18,0 mm

Opmerkingen : Legende keerzijde : [ ]NE[ ]....???





Zone 9



# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 1: Overzichtsplan

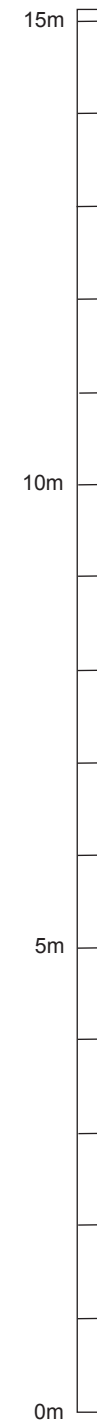
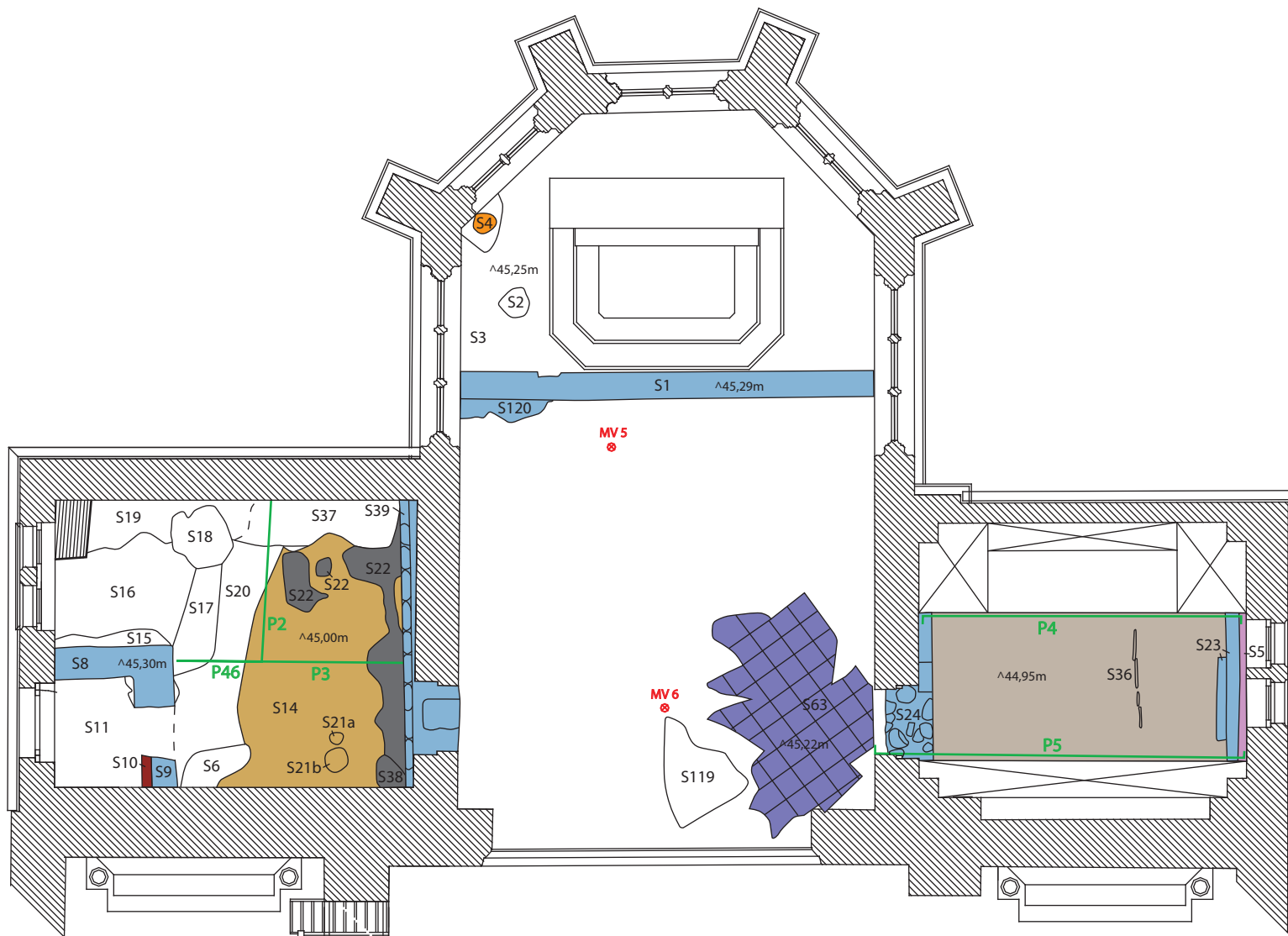
- Zones
- Vakken
- Putten



Verg.nr. 2011/025

GROUP  
**MONUMENT**





# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 2: zones 1, 2 & 3 -  
vlak 1: berging, koor en  
sacristie

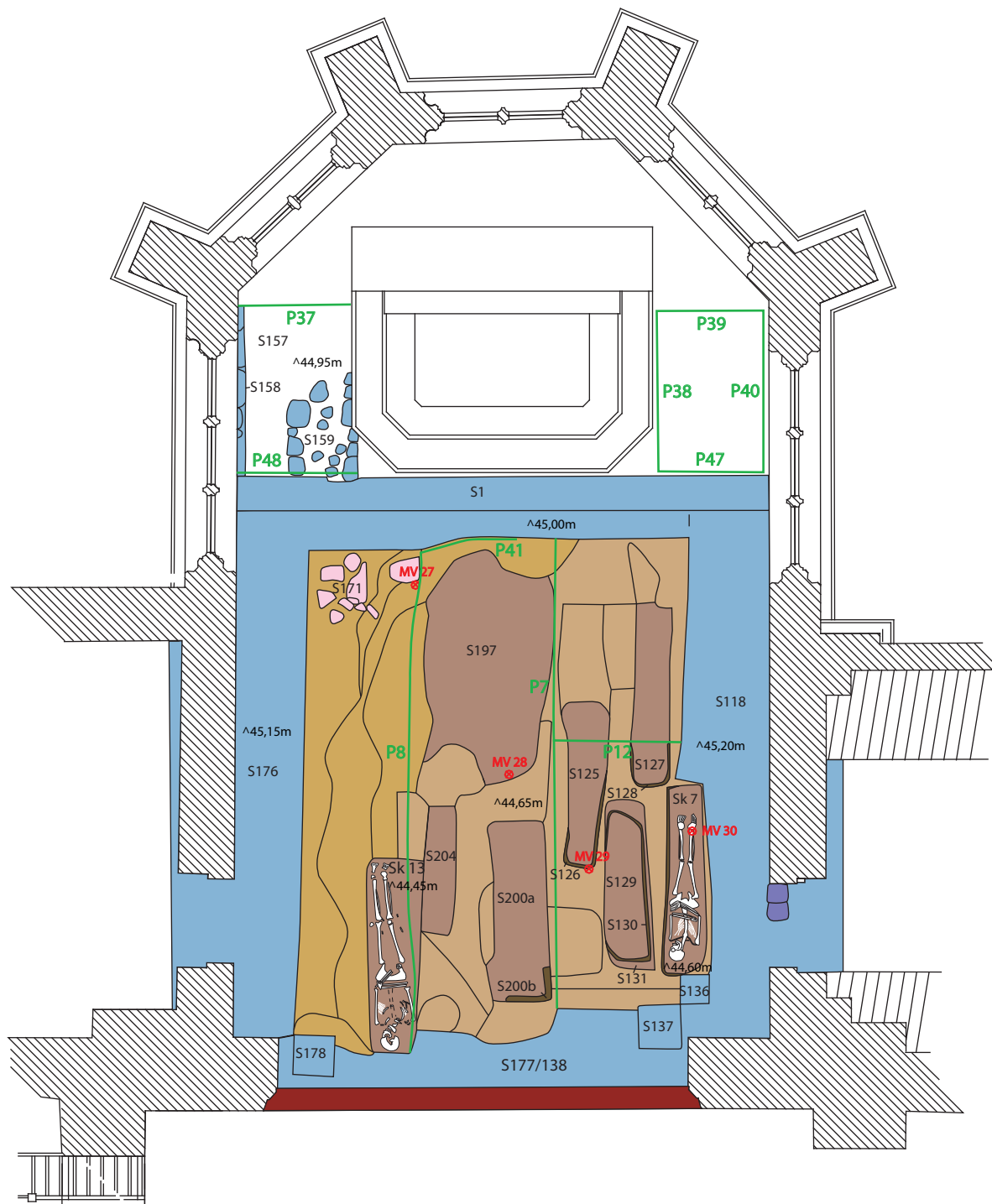
- Profielen
- Baksteen
- Natuursteen
- Tegelvloer
- Bruingele compacte leem  
= S602
- Verhard vloerniveau
- Donkergrijze plekken
- Oranjezwart verbrande  
leemplek
- Kerkhofgrond
- Metaalvondsten



Verg.nr. 2011/025

Hoogtes in TAW ^

GROUP  
**MONUMENT**



10m

5m

0m

# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 3: zone 1 - vlak 2:  
koor

- Profielen
- Baksteen
- Natuursteen
- Tegelvloer
- Bruingele compacte leem  
(= S602)
- Bruingele compacte leem  
met brokjes en spikkels  
HK en KM (= S800)
- Kalk- en baksteenmortel-  
brokken
- Grafkuilen
- Kistranden
- Metaalvondsten



Verg.nr. 2011/025

Hoogtes in TAW ^

GROUP  
MONUMENT

# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 4: zones 4, 5 & 6 -  
noord-, midden- en  
zuidbeuk

- Profielen
- Baksteen
- Natuursteen (Romaans, 12de eeuw, fase 1)
- Natuursteen (Romaans, fase 2)
- Tegelvloer
- Lemen vloerniveau (= S600 & S601)
- Bruingele compacte leem (= S602)
- Bruingele compacte leem met HK- en KM-spikkels (= S800)
- Bruingrijze zandleem met veel HK- en KM-spikkels (=S900)
- Witte kalkmortelvloer (=S500)
- Uitbraak puinspoor van de natuurstenen muur uit fase 2
- Oranje verbrande leemplekken (=S700)
- Zwart verbrande leem (=S700)
- Cirkelvormige kuilen
- Grafkuilen
- Kerkhofgrond
- Metaalvondsten



Verg.nr. 2011/025

Hoogtes in TAW ^

GROUP  
**MONUMENT**

10m

5m

0m





# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 5: zone 6 - vlak 1  
(links) en vlak 3  
(rechts): zuidbeuk

-  Kerkhofgrond
-  Grafkuilen
-  Muurfundering



Verg.nr. 2011/025

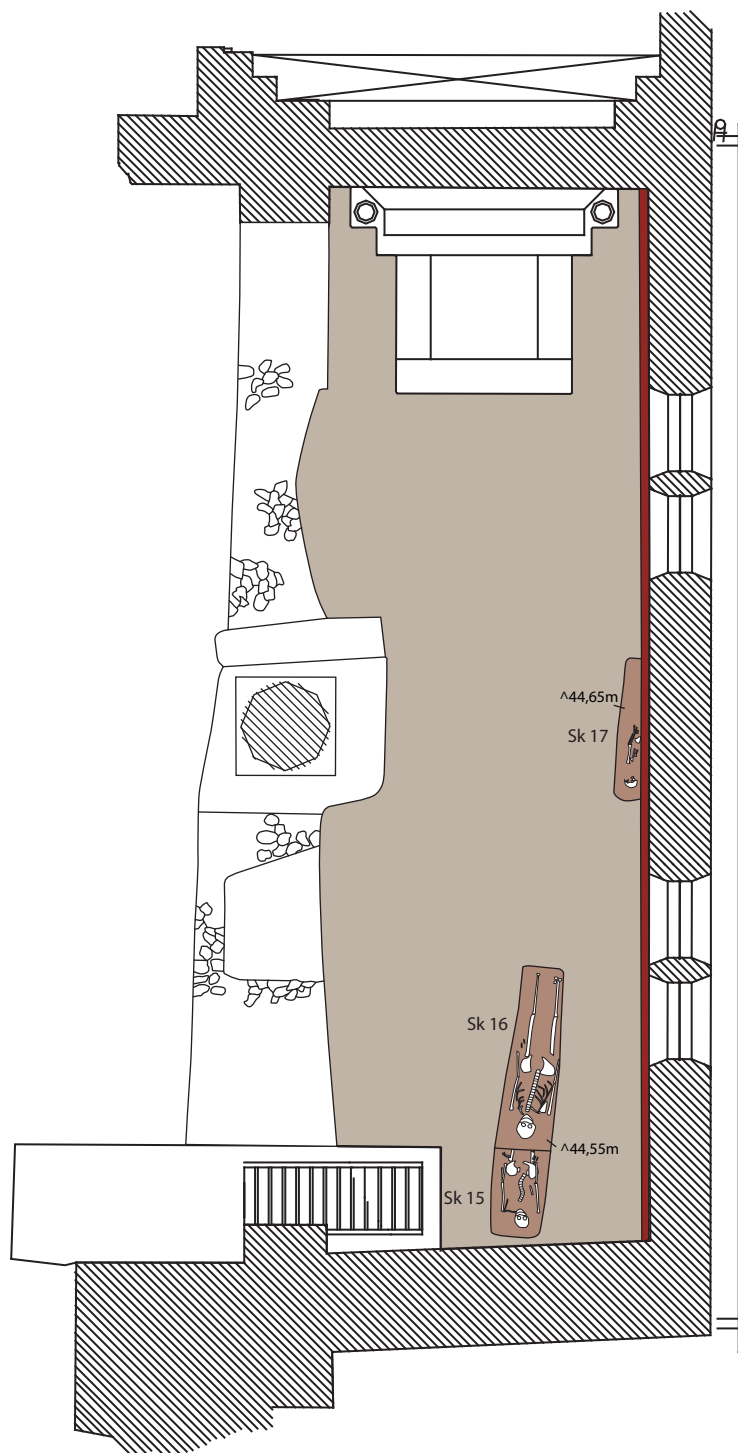
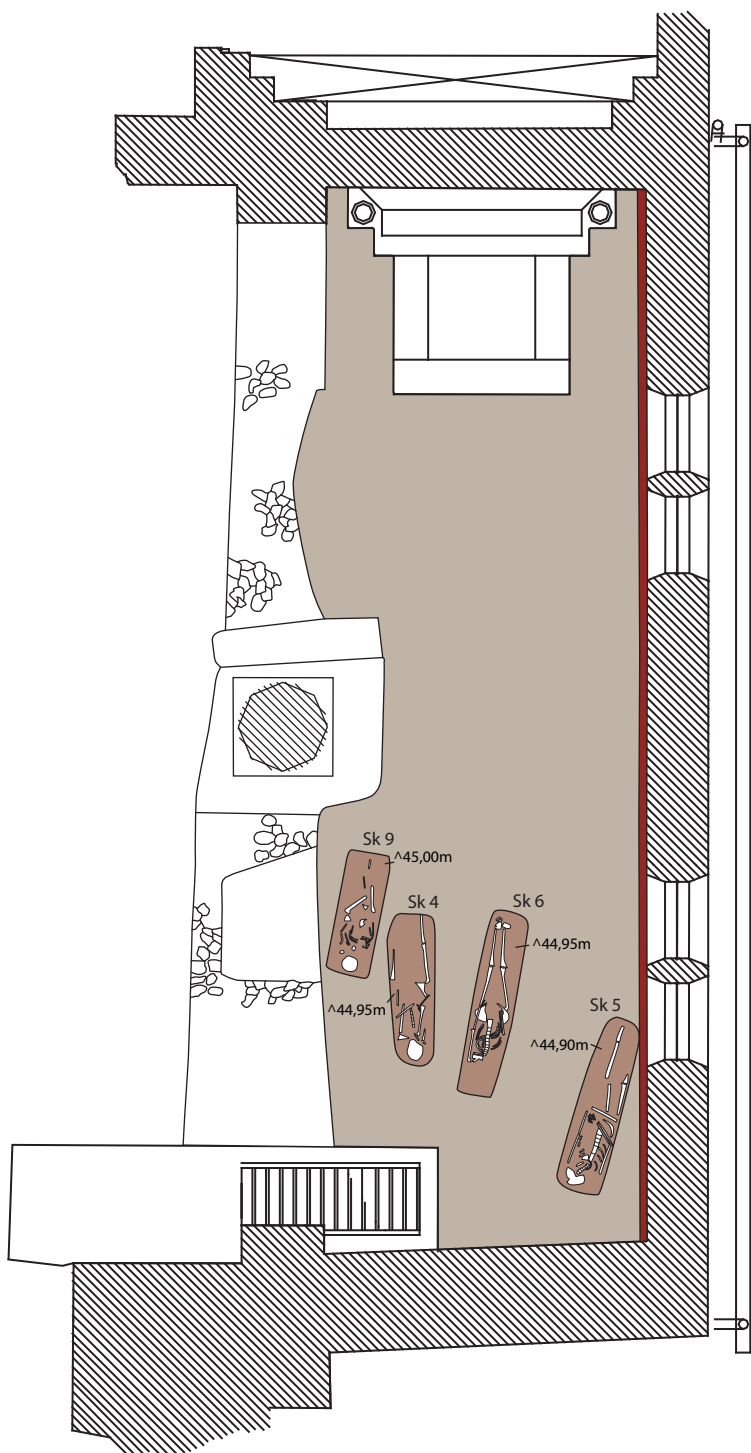
Hoogtes in TAW ^

GROUP  
**MONUMENT**

10m

5m

0m



# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 6: zone 8 - vlak 1:  
westtoren

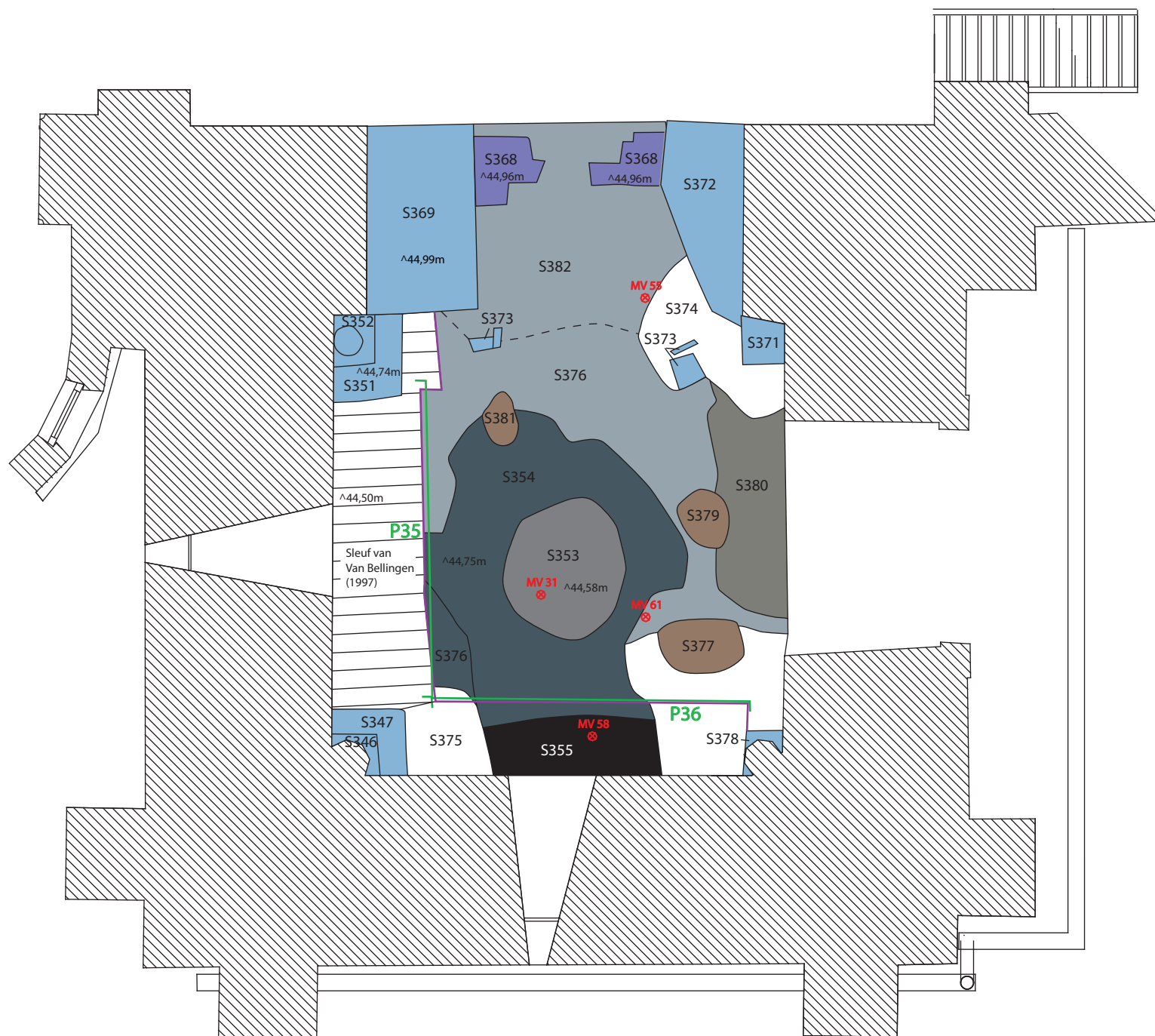
-  Profielen
-  Niveauverschil
-  Natuursteen
-  Tegelvloer
-  Zwartgeblakerde afdruk van klok (17de eeuw)
-  Verdieping centraal in afdruk van klok (17de eeuw)
-  .....
-  Mogelijke paalsporen
-  Donkergrijze tot zwarte verkleuringen
-  Bruingrijze vulling (16de - 18de eeuw)
-  Metaalvondsten



Verg.nr. 2011/025

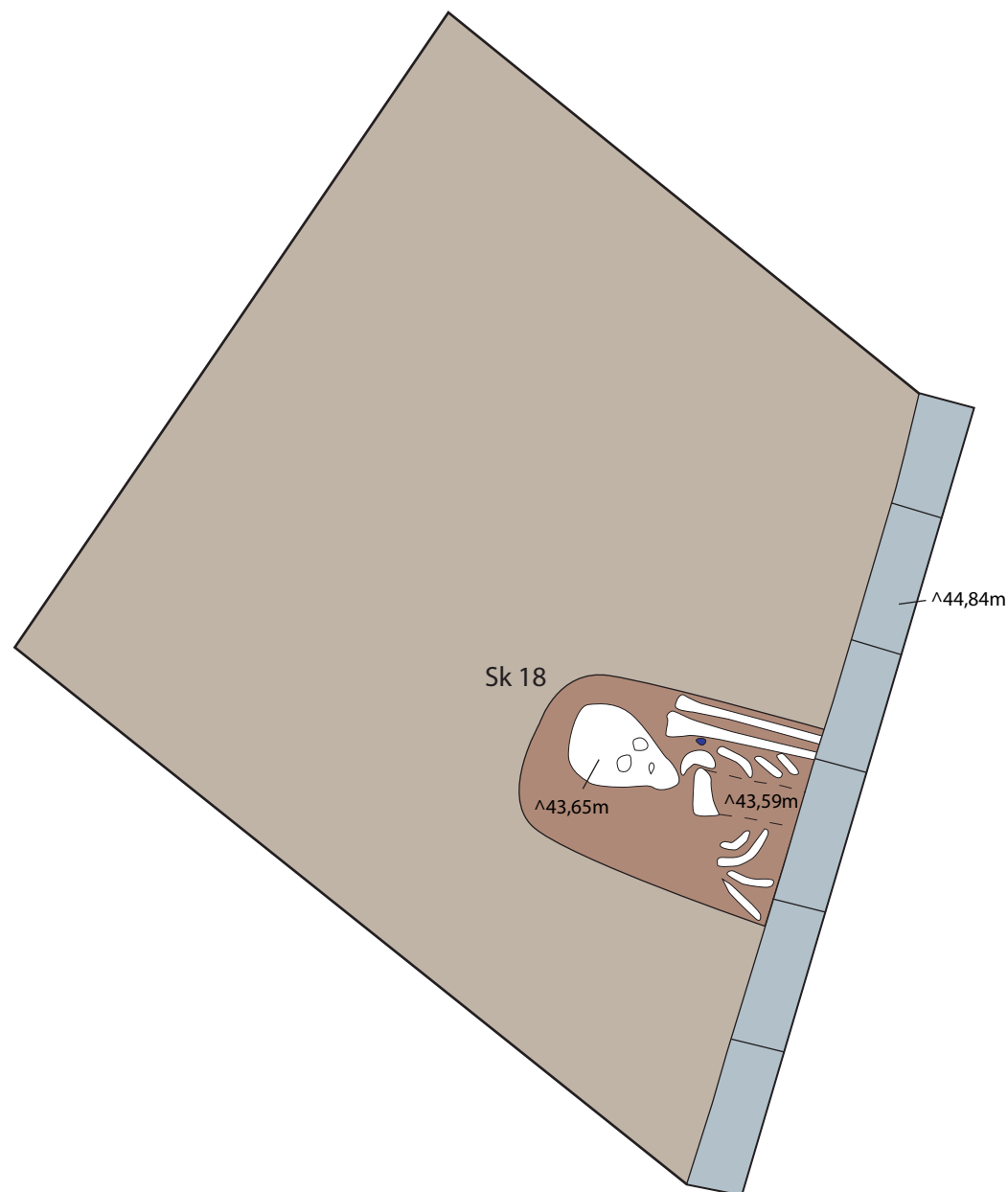
Hoogtes in TAW ^

GROUP  
**MONUMENT**



5m

0m



2m

1m

0m

# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 7: Zone 9 - vlak 3

- Kerkhofgrond
- Grafkuil
- Boordsteen van wegje  
rond de kerk

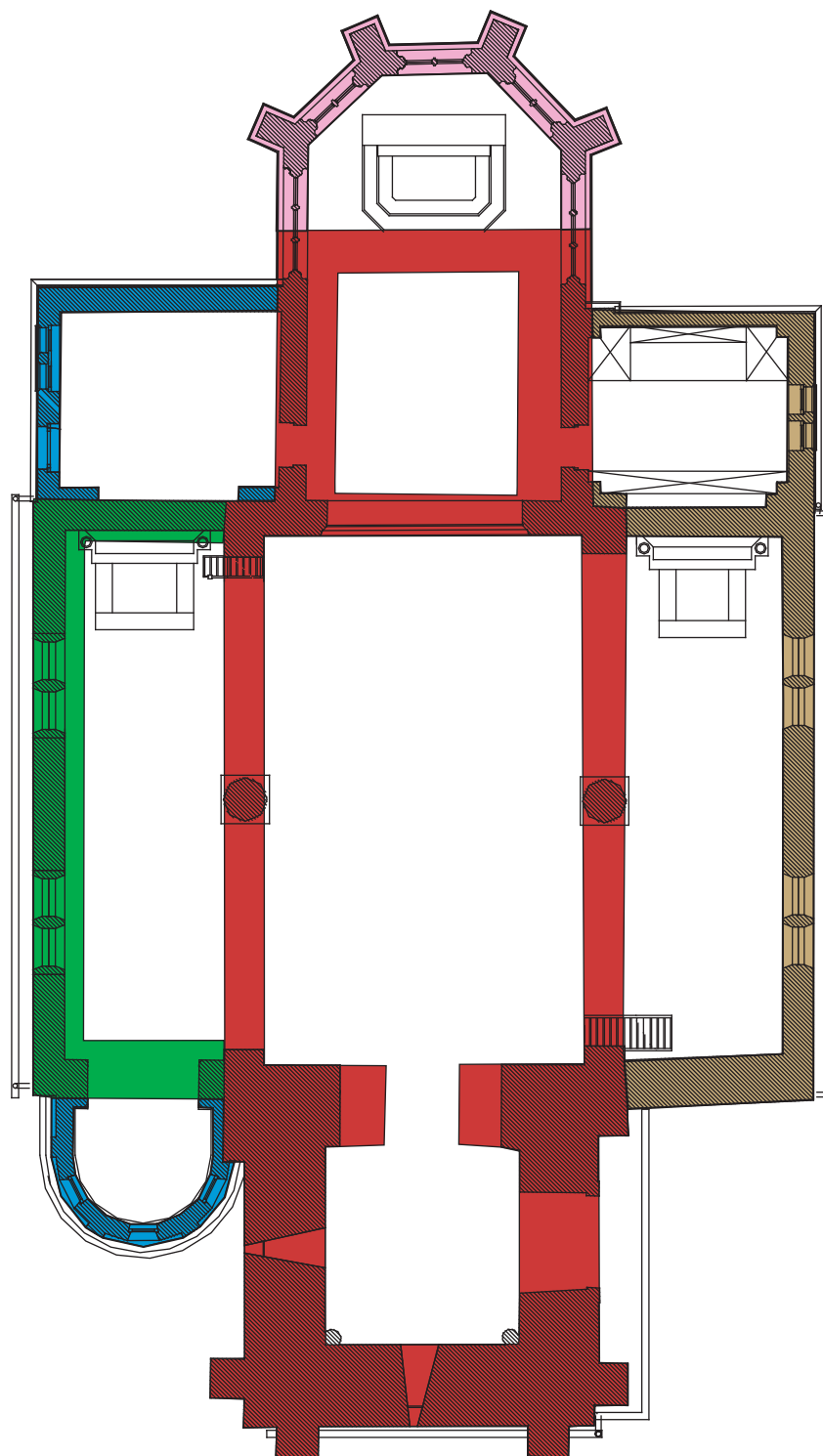


Verg.nr. 2011/025

Hoogtes in TAW ^

GROUP  
**MONUMENT**





# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 8: Overzicht van  
de verschillende fases

- Romaans, 12de eeuw  
(fase 1)
- Romaans (fase 2)
- 1ste helft 16de eeuw
- 1770 - 1778
- 1920



Verg.nr. 2011/025

GROUP  
**MONUMENT**

# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 9:  
Fase 1 & fase 2

- FASE 1: Romaans,  
12de eeuw: 1-beukige  
zaalkerk met vierkant  
koor en toren
- FASE 2: Romaans:  
2-beukige kerk met  
noordbeuk en vierkant  
koor en toren



Verg.nr. 2011/025

GROUP  
**MONUMENT**

25m

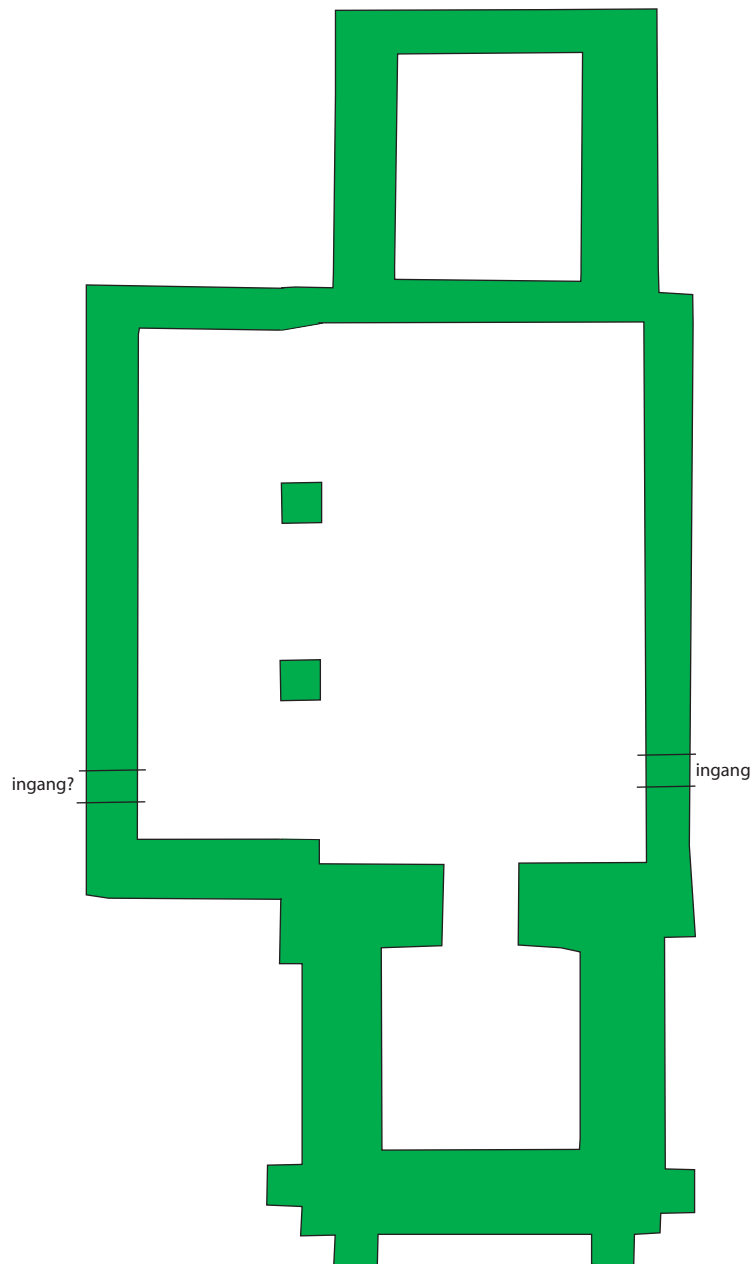
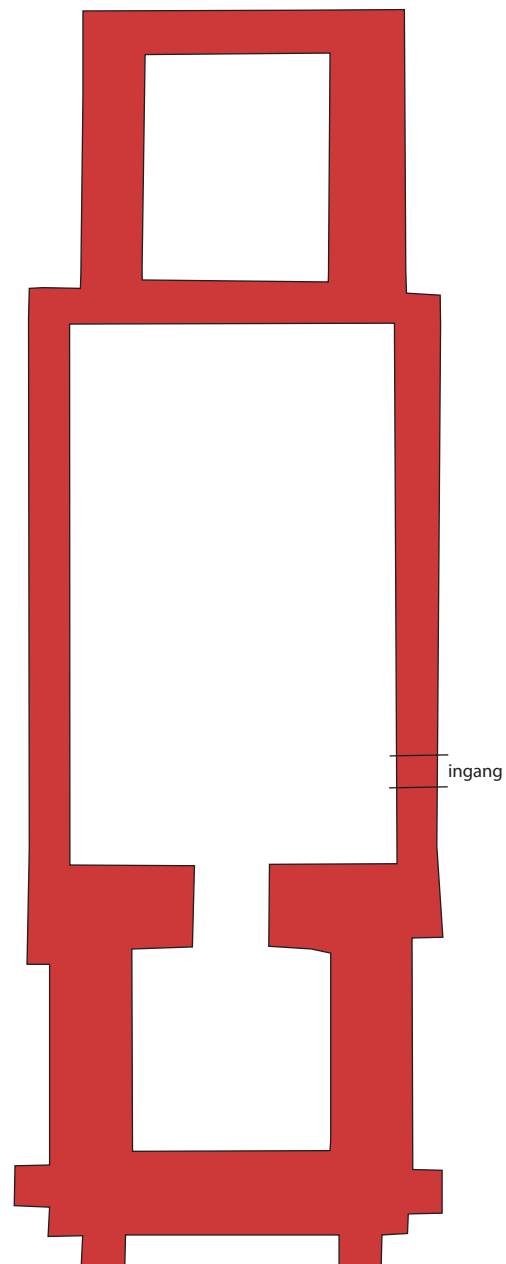
20m

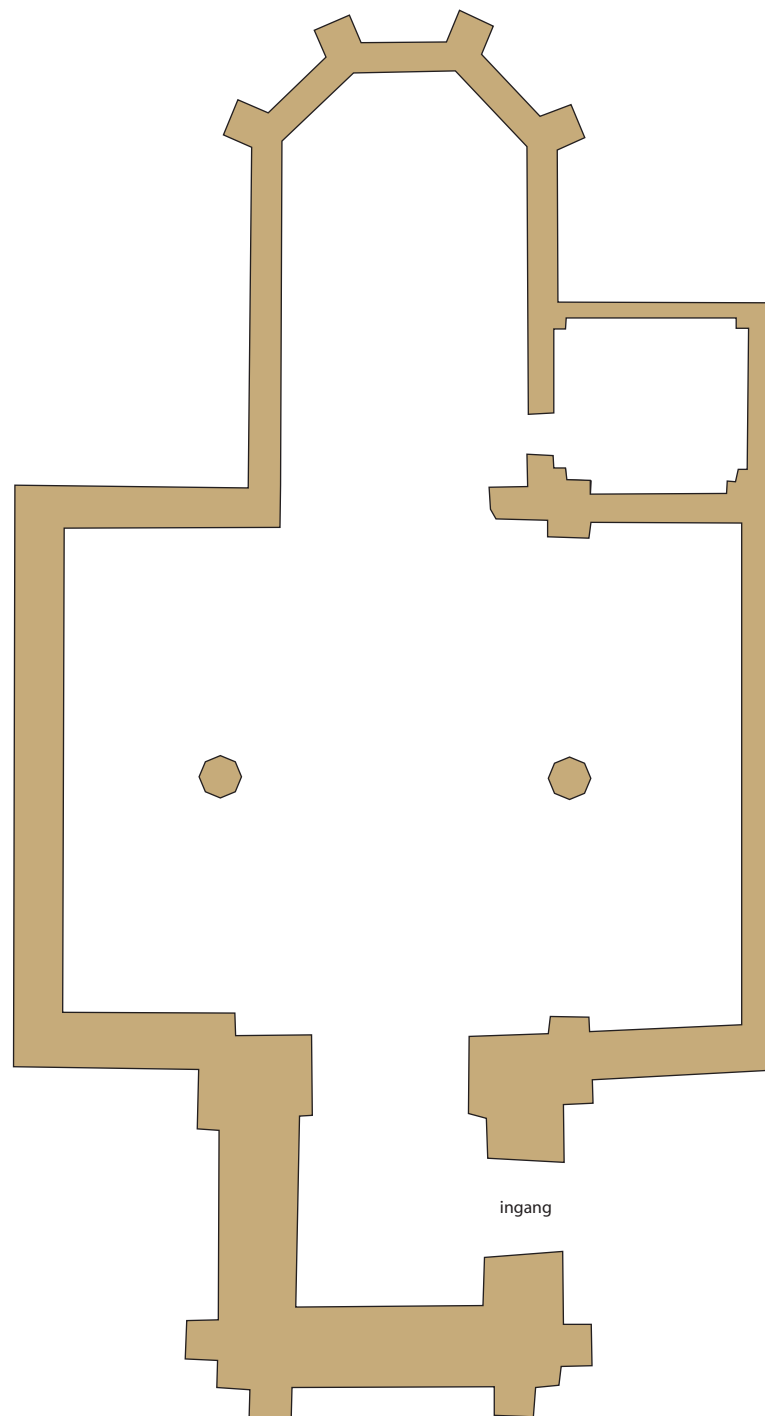
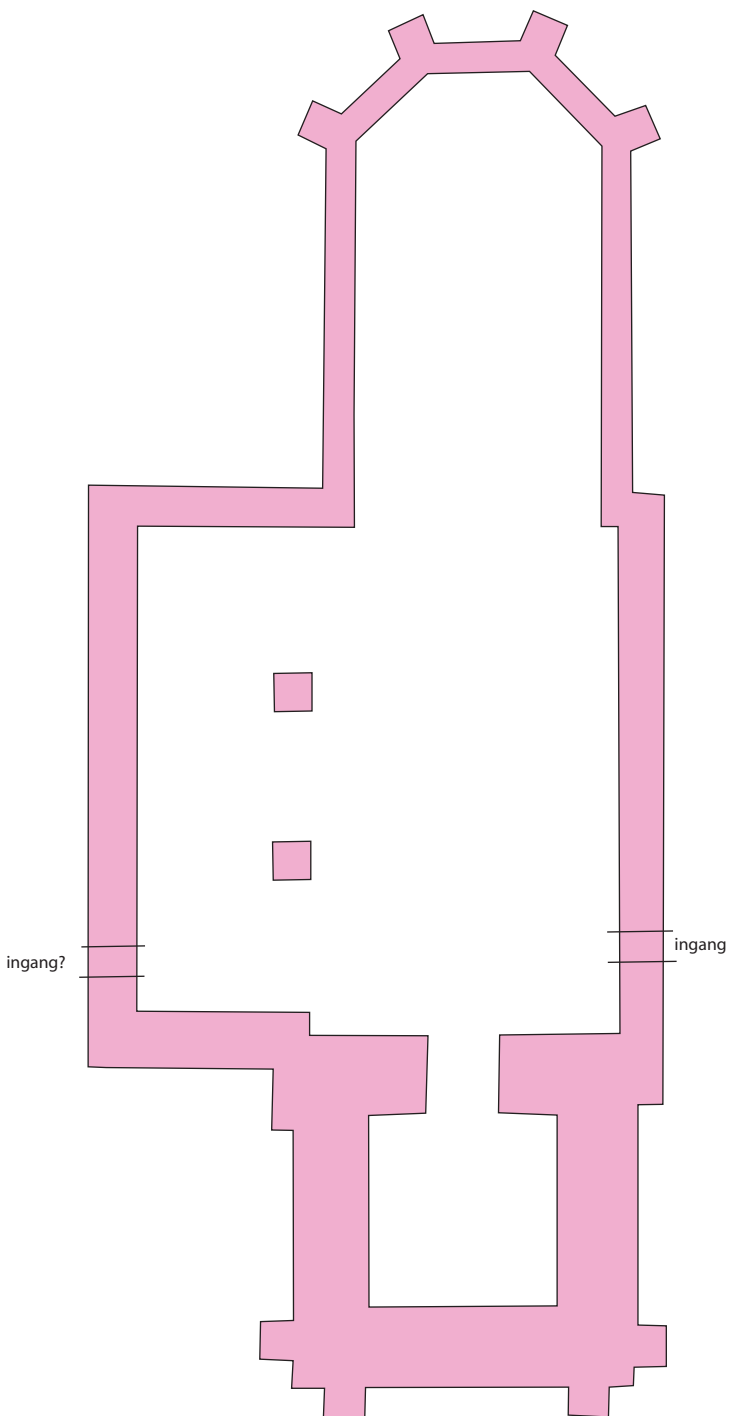
15m

10m

5m

0m





# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 10:  
Fase 3 & fase 4

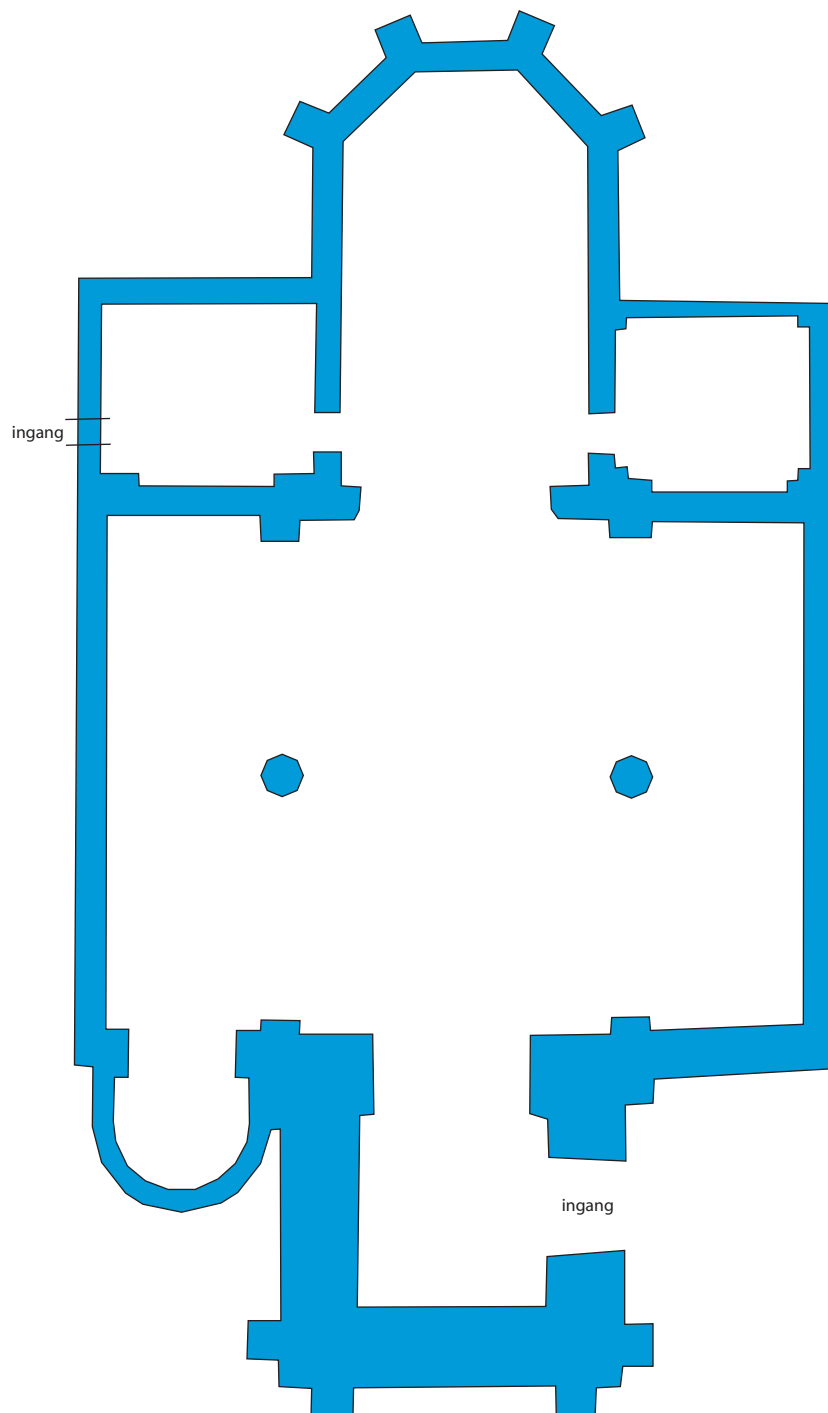
- FASE 3: 1ste helft 16de eeuw: 2-beukige kerk met groter rechthoekig afgerond gotisch koor
- FASE 4: 1770 - 1778: 3-beukige kerk met sacristie en ingang via een rondboog-poort in de toren



Verg.nr. 2011/025

GROUP  
**MONUMENT**





30m  
25m  
20m  
15m  
10m  
5m  
0m

# Archeologisch onderzoek Kraainem - Sint- Pancratiuskerk 2011

Plan 11: Fase 5

FASE 5: 1920: 3-beukige  
kerk: aanbouw van  
berging en doopkapel



Verg.nr. 2011/025

GROUP  
**MONUMENT**

<b>FOTOLIJST KNSP11</b>	
Beschrijving	Aantal foto's
<b><u>1. KOOR</u></b>	
<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 1	3
KNSP11 - koor - ZO hoek - vlak 2	4
KNSP11 - koor midden - zuidkant - vlak 2	9
KNSP11 - koor midden - noordkant - vlak 2	20
KNSP11 - koor midden - centraal - tussen vlak 1 en 2	2
KNSP11 - koor midden - centraal - vlak 2	18
KNSP11 - koor - vóór uitbreken van vloer	6
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - koor - NO hoek - oostprofiel (= profiel 37)	1
KNSP11 - koor - NO hoek - westprofiel (= profiel 48)	4
KNSP11 - koor - ZO hoek - noordprofiel (= profiel 38)	7
KNSP11 - koor - ZO hoek - oostprofiel (= profiel 39)	2
KNSP11 - koor - ZO hoek - westprofiel (= profiel 47)	2
KNSP11 - koor - ZO hoek - zuidprofiel (= profiel 40)	9
KNSP11 - koor midden - noordkant - zuidprofiel (= profiel 8)	24
KNSP11 - koor midden - zuidkant - noordprofiel (= profiel 7)	50
KNSP11 - koor midden - zuidkant - westprofiel (= profiel 12)	7
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 1 - S1	4
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 1 - S1 en S2	2
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 1 - S1, S2 en S3	3
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 1 - S2	2
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 1 - S2 tot en met S4	7
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 1 - S3 en S4	4
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 1 - S4	2
KNSP11 - koor midden - vlak 1 - S63	23
KNSP11 - koor midden - vlak 1 - S119	27
KNSP11 - koor midden - vlak 1 - S120	7
KNSP11 - koor midden - tussen vlak 1 en 2 - S186 tot en met 192	9
KNSP11 - koor midden - tussen vlak 1 en 2 - S188	5
KNSP11 - koor - NO hoek - vlak 2 - S157, 158 en 159	4
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S111	5
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S111 tot en met 116	9
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S117	43
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S117 en 118	9
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S118	30
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S125 en S126	6
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S125 tot en met S135	6
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S127 en S128	5
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S129, S130 en S131	6
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S132 en S133	4
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S136, S137 en S138	6
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S169 en S170	16
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S171 en S172	18
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S173 en S174	2
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S175	10
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S176	46

KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S177 en S178	14
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S196, S197 en S198	18
<b><u>skeletten</u></b>	
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - S199 tot en met S204	4
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - skelet 7 (S142-143)	51
KNSP11 - koor midden - vlak 2 - skelet 13 (S210-211)	57
<b><u>warmtecollectorput 1</u></b>	
KNSP11 - koor - warmtecollectorput 1 - overzicht	10
KNSP11 - koor - warmtecollectorput 1 - S176	6
<b><u>warmtecollectorput 2</u></b>	
KNSP11 - koor - warmtecollectorput 2 - oostprofiel	9
<b><u>2. N-BERGING</u></b>	
<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - N-berging - vlak 1	8
KNSP11 - N-berging - vlak 2	38
KNSP11 - N-berging - vóór uitbreken vloer	3
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - N-berging - oostprofiel (= profiel 3)	16
KNSP11 - N-berging - westprofiel (= profiel 46)	9
KNSP11 - N-berging - zuidprofiel (= profiel 2)	8
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S6, S12, S13 en S14	5
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S8	1
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S8, S9, S10 en S11	4
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S8, S15, S16, S17, S18, S19 en S20	9
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S14, S17 en S20	2
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S18 en S19	2
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S21 en S22	6
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S21a en b	4
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S22	12
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S37	9
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S38	3
KNSP11 - N-berging - vlak 2 - S39	10
<b><u>3.Z-SACRISTIE</u></b>	
<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - Z-sacristie - vlak 1	16
KNSP11 - Z-sacristie - vlak 2	12
KNSP11 - Z-sacristie - vlak 3	7
KNSP11 - Z-sacristie - vóór uitbreken vloer	3
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - Z-sacristie - oostprofiel (= profiel 4)	25
KNSP11 - Z-sacristie - westprofiel (=profiel 5)	16
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - Z-sacristie - vlak 2 - S5	9



KNSP11 - Z-sacristie - vlak 2 - S23	3
KNSP11 - Z-sacristie - vlak 2 - S24	8
KNSP11 - Z-sacristie - vlak 3 - S36	6
<b><u>4.NOORDBEUK</u></b>	
<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - noordbeuk - oosthoek - vlak 1	6
KNSP11 - noordbeuk - oosthoek - tussen vlak 1 en 2	29
KNSP11 - noordbeuk - westhoek - vlak 2	8
KNSP11 - noordbeuk - vóór uitbreken vloer	6
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - noordbeuk - oosthoek - noordprofiel (= profiel 18)	11
KNSP11 - noordbeuk - oosthoek - oostprofiel 1 (= profiel 19)	9
KNSP11 - noordbeuk - oosthoek - oostprofiel 2 (=profiel 25)	11
KNSP11 - noordbeuk - westhoek - oostprofiel (= profiel 11)	17
KNSP11 - noordbeuk - westhoek - westprofiel 1 (= profiel 13)	8
KNSP11 - noordbeuk - westhoek - westprofiel 2 (=profiel 49)	7
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 1 - S27 en S28	3
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 1 - S29, S30, S31 en S32	4
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 1 - S33 en S34	4
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 1 - S33 en S34 coupe	4
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 1 - S35	4
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 1 - S35 coupe	5
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 1 - S53 en S54	11
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 1 - S55 en S56	8
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 1 - S160 en 161	10
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 1 - S345	7
KNSP11 - noordbeuk - oost - tussen vlak 1 en vlak 2 - S215 en 216	8
KNSP11 - noordbeuk - oost - tussen vlak 1 en vlak 2 - S215, S216 en S231	6
KNSP11 - noordbeuk - oost - tussen vlak 1 en vlak 2 - S215, S217 en S230	7
KNSP11 - noordbeuk - oost - tussen vlak 1 en vlak 2 - S217	5
KNSP11 - noordbeuk - oost - tussen vlak 1 en vlak 2 - S218	4
KNSP11 - noordbeuk - oost - tussen vlak 1 en vlak 2 - S218 en S219	5
KNSP11 - noordbeuk - oost - tussen vlak 1 en vlak 2 - S220	1
KNSP11 - noordbeuk - oost - tussen vlak 1 en vlak 2 - S229	6
KNSP11 - noordbeuk - west - tussen vlak 1 en vlak 2 - S179	8
KNSP11 - noordbeuk - oost - vlak 2 - S212 tot en met S214	5
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 2 - S64	5
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 2 - S65	9
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 2 - S67 tot en met S70	13
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 2 - S71 en S72	9
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 2 - S73	4
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 3 - S263 tot en met S265	16
KNSP11 - noordbeuk - west - vlak 3 - S370	13
<b><u>put 6 (warmtecollectorput)</u></b>	
KNSP11 - noordbeuk - warmtecollectorput 3 - noordprofiel (= profiel 51)	5
KNSP11 - noordbeuk - warmtecollectorput 3 - oostprofiel (= profiel 33)	4
KNSP11 - noordbeuk - warmtecollectorput 3 - westprofiel (= profiel 32)	2
KNSP11 - noordbeuk - warmtecollectorput 3 - zuidprofiel (= profiel 34)	11
<b><u>put 7 (onder noordelijke biechtstoel)</u></b>	

KNSP11 - noordbeuk - onder noordelijke biechtstoel - noordprofiel (= profiel 42)	8
KNSP11 - noordbeuk - onder noordelijke biechtstoel - westprofiel (= profiel 43)	6
<b><u>put 8 (onder noordaltaar)</u></b>	
KNSP11 - noordbeuk - put 8 - S409 en 410	3
<b><u>5.MIDDENBEUK</u></b>	
<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 1	11
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 1	7
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 2	17
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2	13
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2	26
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2	17
KNSP11 - tussen westtoren en middenbeuk - vlak 2	11
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 3	13
KNSP11 - middenbeuk - vóór uitbreken vloer	14
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - noordprofiel (= profiel 21)	9
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - oostprofiel (= profiel 20)	6
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - westprofiel (profiel 22)	5
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - noordprofiel (= profiel 6)	12
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - westprofiel (= profiel 14)	9
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - zuidprofiel (= profiel 23)	41
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - noordprofiel 1 (=profiel 16)	7
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - oostprofiel (= profiel 17)	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - westprofiel 1 (=profiel 24)	22
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - noordprofiel 2 (= profiel 28)	8
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - westprofiel 2 (= profiel 27)	12
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - westprofiel 3 (=profiel 29)	8
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 1 - S42	8
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 1 - S43	3
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 1 - S44, S45 en S46	5
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - tussen vlak 1 en 2 - S62	11
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - tussen vlak 1 en 2 - S62 coupe	10
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 2 - S74 tot en met 79	3
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 2 - S80 tot en met S87	4
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 2 - S82a en b	1
KNSP11 - middenbeuk - zuidkant - vlak 2 - S83, 84 en 85	1
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S88, S89 en S90	6
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S91	5
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S92	10
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S93	8
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S94	7
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S95 en S96	15
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S97, S98 en S99	7
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S100	5
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S101 tot en met 105	6
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S106 tot en met 109	6
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 2 - S181	7
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 3 - S162	3

KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 3 - S162 tot en met S166	4
KNSP11 - middenbeuk - noordkant - vlak 3 - S180	7
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S195	7
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S232 tot en met S236	2
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S236 tot en met S240	6
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S241 tot en met S243	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S244	3
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S245, S246 en S247	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S248 tot en met S253	3
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S254	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S255 tot en met S260	5
KNSP11 - middenbeuk - centraal oost - vlak 2 - S261	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 1 - S266 tot en met S278	3
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 1 - S291 tot en met S295	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 1 - S296 en S297	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 1 - S298 tot en met S310	9
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 1 - S302	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 1 - S302 tot en met S309	20
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S360 tot en met S367	6
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - tussen vlak 1 en 2 - S316	10
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - tussen vlak 1 en 2 - S317	9
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S279 tot en met S290	3
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S320 tot en met S323	10
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S324 tot en met S330	7
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S331 tot en met S343	13
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S356	6
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S357, S358 en S359	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S359	2
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S383 tot en met S386	4
KNSP11 - middenbeuk - centraal west - vlak 2 - S387 tot en met S393	5
<b><u>6.ZUIDBEUK</u></b>	
<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - zuidbeuk - oosthoek - vlak 1	4
KNSP11 - zuidbeuk - westhoek - vlak 1	9
KNSP11 - zuidbeuk - oosthoek - vlak 2	10
KNSP11 - zuidbeuk - oosthoek - vlak 3	13
KNSP11 - zuidbeuk - vóór uitbreken vloer	8
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - zuidbeuk - oosthoek - oostprofiel 1 (= profiel 1)	5
KNSP11 - zuidbeuk - oosthoek - oostprofiel 2 (= profiel 15)	8
KNSP11 - zuidbeuk - oosthoek - zuidprofiel (= profiel 26)	12
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - S7	14
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - S40	12
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - S41	49
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - S47 en S48	10
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - S49 en S50	5
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - S51 en S52	12
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 3 - S145 tot en met S148	8
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 3 - S146	7
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 3 - S149 en S150	6



KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 3 - S150	7
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 3 - S151	5
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 3 - S152	4
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 3 - S153 tot en met S155	5
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 3 - S207	7
KNSP11 - zuidbeuk - west - S7	18
KNSP11 - zuidbeuk - west - S227	8
KNSP11 - zuidbeuk - west - S227 en S228	21
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - skelet 1 (S47 en 48)	30
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - skelet 2 (S49 en 50)	18
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - skelet 3 (S51 en 52)	23
KNSP11 - zuidbeuk - oost - vlak 2 - skelet 8 (S167 en 168)	33
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 1 - skelet 4 (S121 en 123)	25
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 1 - skelet 5 (S122 en 124)	10
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 1 - skelet 6 (S140 en 141)	14
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 1 - skelet 9 (S180 en 181)	10
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 2 - skelet 10 (S184 en 185)	8
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 2 - skelet 11 (S193 en 194)	29
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 2 - skelet 12 (S205 en 206)	17
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 2 - skelet 14 (S262)	9
KNSP11 - zuidbeuk - west - vlak 3 - skelet 15 en 16 (S223, 224, 225 en 226)	35
<b><u>put 3 (warmtecollectorput)</u></b>	
KNSP11 - zuidbeuk - warmtecollector put 4 - overzicht	12
KNSP11 - zuidbeuk - warmtecollector put 4 - oostprofiel (= profiel 31)	3
KNSP11 - zuidbeuk - warmtecollector put 4 - westprofiel (= profiel 30)	3
KNSP11 - zuidbeuk - warmtecollector put 4 - zuidprofiel (= profiel 26 vervolg)	7
<b><u>put 4 (onder zuidelijke biechtstoel)</u></b>	
KNSP11 - zuidbeuk - onder zuidelijke biechtstoel - overzicht vlak 2	19
KNSP11 - zuidbeuk - onder zuidelijke biechtstoel - S400 tot en met 407	6
KNSP11 - zuidbeuk - onder zuidelijke biechtstoel - Skelet 17 (S403 en 408)	13
<b><u>put 5 (onder zuidaltaar)</u></b>	
KNSP11 - zuidbeuk - put 5 - overzicht	20
<b><u>7.DOOPKAPEL</u></b>	
<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - doopkapel - vlak 1	7
KNSP11 - doopkapel - vlak 2	10
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - doopkapel - oostprofiel (=profiel 10)	9
KNSP11 - doopkapel - zuidprofiel (=profiel 9)	8
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - doopkapel - vlak 1 - S57	12
KNSP11 - doopkapel - vlak 1 - S58, S59 en S60	7
KNSP11 - doopkapel - vóór uitbreken vloer	3
<b><u>8.WESTTOREN</u></b>	

<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - westtoren - vlak 1	23
KNSP11 - westtoren - vlak 2	13
KNSP11 - westtoren - vóór uitbreken vloer	4
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - westtoren - oostprofiel (= profiel 36)	13
KNSP11 - westtoren - zuidprofiel (= profiel 35)	19
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - westtoren - vlak 1 - S353 en S355	12
KNSP11 - westtoren - vlak 1 - S353 tot en met S355, S375 tot en met S381, S376	14
KNSP11 - westtoren - vlak 1 - S368	4
KNSP11 - westtoren - vlak 1 - S368 en S369	7
KNSP11 - westtoren - vlak 1 - S371 en S374	3
KNSP11 - westtoren - vlak 1 - S378	7
KNSP11 - westtoren - vlak 1 - S382	5
KNSP11 - westtoren - vlak 2 - S346 en S347	19
KNSP11 - westtoren - vlak 2 - S348, S349 en S350	4
KNSP11 - westtoren - vlak 2 - S351 en S352	7
KNSP11 - westtoren - vlak 2 - S394 en S395	5
<b><u>9. Buiten Kerk</u></b>	
<b><u>put 9</u></b>	
<b><u>overzicht</u></b>	
KNSP11 - put 9 - vlak 1 - overzicht	12
KNSP11 - put 9 - vlak 2 - overzicht	6
KNSP11 - put 9 - vlak 3 - overzicht	18
KNSP11 - put 9 - vlak 4 - overzicht	5
<b><u>profielen</u></b>	
KNSP11 - put 9 - profiel 60 (zuid)	13
KNSP11 - put 9 - profiel 61 (oost)	13
KNSP11 - put 9 - profiel 62 (noord)	11
KNSP11 - put 9 - profiel 63 (west)	13
<b><u>sporen</u></b>	
KNSP11 - put 9 - S900, S901 en S902	15
KNSP11 - put 9 - S903	4
KNSP11 - put 9 - skelet 18 (S904 en S905)	9
KNSP11 - put 9 - S906	5
<b><u>10. Vondsten</u></b>	
2011-025 - KNSP11 - InvNr 254 - LV	2
2011-025 - KNSP11 - InvNr 260 - S380	1
2011-025 - KNSP11 - InvNr 296 - S355	4
2011-025 - KNSP11 - InvNr 3000 - S355 - NC	2
2011-025 - KNSP11 - InvNr 3002 - S355 NC	3
2011-025 - KNSP11 - InvNr 3008 - S354 - NC	2
2011-025 - KNSP11 - InvNr 3011 - S354 - NC	2
2011-025 - KNSP11 - InvNr 6014 - S354	2

**zone overschrijdende spoornummers**

<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
500	witte kalkmortelvloer in noordbeuk en middenbeuk	
600	eerste bruingeel zandleem niveau	
601	dun donkergrijs laagje (<looplaagje?) boven het eerste bruingele zandleem niveau	
602	tweede bruingeel zandleem niveau	
603	dun donkergrijs laagje (<looplaagje?) boven het tweede bruingele zandleem niveau	
700	oranje-zwart verbrande leemplekken in S600	

**zone 1: Koor**

**vlak 1**

<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
1	N-Z muur in rechthoekige blokken natuursteen, 1 niveau, ca,35cm breed	
2	concentratie van natuursteenbrokken in S3	
3	licht verhard niveau van bruin zand met vrij veel kalkmortel en enkele BS brokjes	
4	oranje/zwart verbrande leemplek in S3	
63	afdruk van een tegelvloer in kalkmortel	
119	recente verstoring opgevuld met groengelig stabilisé zand	
120	kalkmortel met natuursteen eronder (bleek nadien bovenkant van S176)	

**tussen vlak 1 en vlak 2 (niet getekend, enkel foto's)**

<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
186	vrij compacte bruingele zandleem	
187	lichtgrijs fijn laagje bovenop de vrij compacte bruingele zandleemlaag < looplaagje?	
188	losse bruine grond met daarin vrij veel menselijk bot, dat door elkaar is geraakt	komt overeen met S197 in vlak 2
189	valt weg	
190	valt weg	
191	valt weg	
192	valt weg	

**vlak 2**

<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
111	bruingrijs zand met vrij veel kalkmortelbrokjes < mogelijk grafkuil?	
112	vrij compacte bruingele zandleem, zeer weinig inclusies van HK en KM	S800
113	iets compacter dan S111, maar ook bruingrijs met kalkmortelbrokjes	S800
114	losse bruingele zandleem met enkele spikkels	S800
115	bruingrijs zand met veel kalkmortel < vermoedelijk deel van grafkuil < menselijk bot in profiel	
116	vrij compacte bruingele zandleem, weinig inclusies van HK en KM	
117	natuurstenen N-Z muur, onregelmatig gevormde blokken < bevond zich onder S1	
118	natuurstenen O-W muur, onregelmatig gevormde blokken	deel van romaans vierkant koor deel van romaans vierkant koor
125	deel van een grafkuil: bruingrijs met kalkmortelbrokken	
126	restant van grafkist bij S125: lichtgrijze rand	
127	deel van een grafkuil: bruingrijs met kalkmortelbrokken	
128	restant van grafkist bij S127: lichtgrijze rand	
129	grafkuil: bruingrijs met kalkmortelbrokken	
130	restant van grafkist bij S129: lichtgrijze rand	
131	uitgraving van grafkuil bij S129: bruin met veel kalkmortelbrokken	
132	grafkuil van skelet 7	is gelijk aan S142
133	restant van grafkist bij S132 van skelet 7: lichtgrijze rand	
134	skelet 7 zelf	is gelijk aan S143
135	vrij compacte bruingele zandleem, weinig inclusies van HK en KM	
136	vrij platte bewerkte ijzerzandsteen < maakt samen met S137 hoek tussen S118 en S138	
137	blok van enkele bewerkte ijzerzandstenen < maakt samen met S136 hoek tussen S118 en S138	
138	onregelmatig gevormde natuurstenen die muur vormen tussen koor en middenbeuk < minder diep dan S118	gelijk aan S177; jonger dan S118
142	grafkuil van skelet 7	is gelijk aan S132
143	skelet 7	is gelijk aan S134
157	bruine ZL met zeer veel kalkmortelbrokjes	
158	onregelmatig gevormde natuursteenbrokken	
159	fundering in natuursteenblokken van huidige noordelijke koormuur	
169	grafkuil van skelet 13	zelfde als S211
170	witte kalkmortel rond S178	
171	rozige mortelbrokken gemaakt van kalkmortel en baksteengruis	
172	vrij losse bruingele ZL met vrij weinig kalkmortelbrokjes	S602
173	witte kalkmortelrijkere zone tussen S171 en S172	
174	vrij compacte bruingele ZL	S602
175	losse bruingele zandleem met HK spikkels	
176	O-W gerichte natuurstenen muur, onregelmatig gevormde blokken	deel van romaanse vierkante koor
177	onregelmatig gevormde natuurstenen die muur vormen tussen koor en middenbeuk < minder diep dan S176	zelfde als S138
178	blok van enkele natuurstenen	lijkt op S137
196	vrij compacte bruingele ZL	S602
197	grote onregelmatig gevormde verstoorde grafkuil: losse bruinegrijze grond	zie S188 tussen vlak 1 en vlak 2
198	iets compacter dan S197, maar mogelijk nog tot S197 behorend	
199	vrij compacte bruingele ZL met toch nog redelijk wat kalkmortelbrokken	
200a	mogelijke grafkuil	
200b	mogelijk restant van grafkist bij S200a: lichtgrijze rand	



200c witte kalkmortelrijke concentratie	
201 losse bruine ZL met veel kalkmortelspikkels	
202 cirkelvormig bruinrijks spoor met veel kalkmortelspikkels en een NS erop	
203 vrij compacte bruingle ZL met toch nog enkele kalkmortelspikkels	S800
204 vrij compacte bruingle ZL met toch nog enkele kalkmortelspikkels	S800
205 vrij compacte bruingle ZL met toch nog enkele kalkmortelspikkels	S800
210 skelet 13	
211 grafkuil skelet 13	

**zone 2: Berging**

**vlak 1** verhard niveau van kalkmortel, baksteen en leisteen

**vlak 2**

<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
	6 vrij losse donkerbruinrijke verkleuring met redelijk wat HK spikkels en kalkmortelspikkels	niet oud, want 18e-19e eeuwse laag
	8 vormt samen met S9 een L-vormige natuurstenen muur, met wel een onderbreking tussen de 2	
	9 vormt samen met S8 een L-vormige natuurstenen muur, met wel een onderbreking tussen de 2	
	10 2 rode bakstenen bovenop S9	
	11 licht verhard niveau van bruine ZL met veel kalkmortel en enkele BS spikkels	
	14 vrij compacte bruingle ZL met slechts enkele KM en HK spikkeltjes	S602
	15 verharde uitloper van kalkmortel en baksteen brokjes onderaan en ten oosten van S8	
	16 licht verhard niveau van bruine ZL met veel kalkmortel, BS spikkels en enkele leistenen	zie ook profielen 2, 3 en 46
	17 losse witte brokjes van kalkmortelcement	vloerniveau?
	18 afgevlakte verharde kalkmortelbrol, met BS brokken erin	vloerniveau?
	19 verharde kalkmortel met baksteen brokjes	
	20 bruingle ZL met nog redelijk wat KM brokjes	
	21a en b 2 kleine cirkelvormige sporen gevormd door concentratie van witte kalkmortel en HK bovenop de bruingle ZL	
	22 donkerrijks fijn Hk rijk laagje bovenop de compacte bruingle ZL	vloerniveau?
	37 verhard rozig niveau van kalkmortel met BS brokjes gemengd	
	38 dunne zwart laagje bovenop de compacte bruingle ZL	
	39 fundering in natuursteenblokken van de huidige noordelijke koormuur	

**zone 3: sacristie**

**vlak 1** aangestampt niveau van bruine aarde met kalkmortel en hier en daar nig groengeel stabilisé zand

**vlak 2**

<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
	5 verhard niveau van kalkmortel met veel BS brokken en veel leistenen	
	23 getrapte fundering in bewerkte natuursteenblokken van de huidige zuidmuur	
	24 onregelmatig gevormde natuursteenblokken in deurgang tussen koor en sacristie	

**vlak 3**

<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
	36 rij van lange menselijke beenderen	

**zone 4: noordbeuk**

**vlak 1, 2 en 3**

<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
	27 verhard kalkmortelniveau met erin BS en leistenen vervat	
	28 O-W gericht uitbraakspoor: vrij compacte harde bruine vulling met vrij veel KM en leistenen	zelfde als S64
	29 centrale bruine losse vulling van mogelijke grafkuil met enkele KM brokjes en leisteenbrokjes	
	30 kalkmortelrijke rand van mogelijke grafkuil S29	
	31 valt weg	
	32 restjes van bruingle stabilisé zand	
	33 cirkelvormige oranje/zwart verbrande leemplek in compacte bruingle ZL	S700
	34 cirkelvormige oranje/zwarteverbrande leemplek in compacte bruingle ZL	S700
	35 cirkelvormige oranje/zwart verbrande leemplek in compacte bruingle ZL	S700
	53 rij natuurstenen tussen S54 en de huidige noordzuil	
	54 oostelijke vierkante zuilfundering opgebouwd uit natuurstenen met witte kalkmortel erover	
	55 stukje van witte kalkmortelvloer	
	56 komt overeen met mogelijk grafkuil S93	
	64 O-W gericht uitbraakspoor: vrij compacte harde bruine vulling met vrij veel KM en leistenen	zelfde als S28
	65 restant van natuurstenen muur met mooi bewerkte blokken bovenaan en binnenin 3 niveaus	oude deurgang volgens S.Van Bellinghe
	66 groengeel zand die de sleuf van S.Van Bellinghe uit 1997 opvult	
	67 overgang van witte kalkmortelvloer met de oostelijke zuilfundering S73	deel van S500
	68 witte kalkmortelvloer met hier en daar wat donkergrijze plekken en enkele leistenen	deel van S500
	69 deel van witte kalkmortelvloer < minder goed bewaard < witte kalkmortel met bruine grond	deel van S500
	70 verdere verloop van S68 met ook hier en daar wat donkergrijze plekken (bv.S181)	deel van S500
	71 concentratie van witte kalkmortel < verstoring in de witte kalkmortelvloer	
	72 bruine losse grond < verstoring in de vloer: deze is daar niet bewaard	
	73 westelijke vierkante zuilfundering opgebouwd uit natuurstenen met witte kalkmortel erover	
	160 verhard niveau van kalkmortel en zeer vel oranjerode baksteen tussen S73 en de getrapte fundering van de huidige noordzuil S161	
	161 getrapte fundering van de huidige noordzuil, opgebouwd uit 2 niveaus van bewerkte natuurstenen blokken	

179 fragmenten van een witte kalkmortelvloer bovenop een compact bruingeel ZL niveau	
212a en b grafkuil: centrale losse bruine vulling en kalkrijkere rand	enige fragment van een kelmortel
213 fijn donkergrijs laagje bovenop compacte bruingele ZL	idem als S29/30
214 compacte bruingele ZL	loopniveau tussen 2 compacte bruingele ZL
215 onregelmatige gevormde oranje/zwart verbrande leemplek	S700
216 stukje van oranje/zwarte verbrande leemplek	
217 bijna cirkelvormige oranje/zwart verbrande leemplek	S700
218 klein cirkelvormig bruin spoor met kalkspikkels	
219 klein cirkelvormig bruin spoor met kalkspikkels	deel van S500
220 witte kalksteen	
229 witte kalkmortelvloer	deel van S500
230 mogelijk loopniveau tussen 2 compacte bruingele ZL pakketten in: grijs met vrij veel witte kalkmortelplekken	verdere verloop naar het oosten van S500
231 stukje van de witte kalkmortelvloer onder de compacte bruingele ZL ten westen van grafkuil S212	
263 fundering van huidige noordmuur van de kerk < mogelijk deels gebruik van oude noordmuur van 2-beukige kerk	verdere verloop van S229 en S68 naar het oosten van S229
264 onregelmatige blokken natuursteen ten noorden en ten zuiden van S65 < mogelijk oude noordmuur van de 2-beukige kerk	
265 onregelmatige blokken natuursteen < mogelijk oude westmuur van de 2-beukige kerk	
345 oorspronkelijke hoeksteunbeer van de 1-beukige romaanse kerk, opgebouwd uit ijzerzandstenen	
368 gat in S370: bruine vulling	
370 bovenkant van massieve O-W muur tussen S345 en S73 < mogelijke romaanse noordmuur van de 1-beukige kerk	
<b>put 7: vlak 1</b>	
<u>spoor</u> <u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
399 verhard kalkmortelniveau met bakstenen en leistenen in vlak 1 van put 7 (onder de noordelijke biechtstoel) < zelfde als S27	gelijkaardig als vlak 1 in berging en S27
<b>put 8</b>	
<u>spoor</u> <u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
409 verhard kalkmortelniveau met BS en leistenen	zelfde als S27 en S399
410 gat in S409: losse bruine aarde	
<b>zone 5: middenbeuk</b>	
<b>vlak 1, 2 en 3</b>	
<u>spoor</u> <u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
42 verhard niveau van kalkmortel en afgevlakte kalkmortelblokken	stabilisé van oude vloer?
43 bewerkte natuurstenen blokken ten noorden van S40 < enige bewaarde stuk van oorspronkelijk binnenkant van romaanse zuidmuur 1-beukige kerk	
44 mooie bewerkte blauwsteen onder S46	
45 3 lichtbruine tegels	
46 massief van kalkmortel en baksteengruis met aan de noordelijke rand een bewerkte natuursteenblok bewaard	
61 oranje/zwart verbrande leemplek (hier wat paarsig eigenlijk) in compacte bruingele ZL	< S700; ligt bovenop S44 en S45
62 vage bruingrijze kuil in de compacte bruingele ZL	tijdens verdiepen naar vlak 2 in vak 2
74 mogelijke grafkuil: bruine vulling met kalkmortelspikkels	
75 mogelijke kuil of grafkuil < bruine vulling met vrij kalkmortel	zie ook profiel 21
76 concentratie van kalkmortelbrokken	zie ook profiel 22
77 compacte bruingele ZL	S602
78 compacte bruingele ZL	S602
79 bruingrijze ZL met redelijk veel kalkspikkels	S900
80 mogelijke grafkuil: bruine vulling met kalkmortelspikkels	
81 bruine ZL	S602
82 vaag dubbele cirkelvormig spoor: bruine ZL vermengde met bruingele ZL met veel kalkspikkels	
83 cirkelvormig spoor met witte kalk en HK verkleuring	
84 vage bruine cirkelvormige verkleuring in de bruingele ZL	
85 vage lichtgrijze cirkelvormige verkleuring met witte kalkvlek	
86 compacte bruingele ZL met HK spikkels	
87 compacte bruingele ZL met nog enkele kalkspikkels	
88 vrij mooie bewerkte natuurstenen bedekt met witte kalkmortel	
89 vlak niveau van witte kalkmortel met eronder onregelmatige natuurstenen blokken	
90 onregelmatig gevormde natuurstenen blokken die vrij los zaten	
91 stukje restant van de witte kalkmortelvloer met een stuk natuursteen in het zuiden	
92 stukje restant van de witte kalkmortelvloer	
93 mogelijke grafkuil	komt overeen met S56
94 vage verkleuring van kalkmortel die misschien herinnert aan de romaanse O-W muur van de éénbeukige kerk	ligt in verlengde van S91
95 bruine losse grond met enkele witte kalkmortelplekken	
96 vage resten van witte kalkmortel die mogelijk herinnert aan de witte kalkmortelvloer	S500?
97 restant van groengeel stabilisé zand	
98 compacte bruine ZL	S602
99 compacte bruine ZL	S602
100 compacte bruingele ZL	S601
101 valt weg	
102 oranje/zwart verbrande leemplek in compacte bruingele ZL	S700
103 compacte bruingele ZL	S601
104 klein cirkelvormig bruin spoor met HK verkleuring in de compacte bruingele ZL	
105 bijna vierkant bruin spoor met kalkspikkels in de compacte bruingele ZL	
106 valt weg	
107 valt weg	
108 valt weg	
109 bruine ZL met kalkspikkels	zelfde als S166=S900
110 mogelijke grafkuil	zelfde als S163

162 oranje/zwart verbrande leemplek in compacte bruingele ZL	S700
163 mogelijke grafkuil	zelfde als S110
164 concentratie van witte kalkmortel	
165 witte kalkmortelvloer	zelfde als S180 < S500
166 grijsbruine ZL met kalkspikkels	zelfde als S109=S900
180 witte kalkmortelvloer ten zuiden van S73	S500
181 zwarte verkleuring op de witte kalkmortelvloer S70/S68	zelfde als S165 >S500
195 resten van oranje licht gebogen dakpannen die mogelijk herbruikt zijn als trede naar het koor toe	van het Romeinse type?
232 bruine ZL	S602
233 concentratie van kalkmortelbrokken en kalkmortel	zelfde als S76 = S500?
234 compacte bruingele ZL met kalkspikkels	S800
235 mogelijke kuil of grafkuil < bruine vulling met vrij kalkmortel	zelfde als S75
236 maakt wellicht deel uit van S237: bruine ZL met vrij veel kalkmortelbrokjes	S900
237 O-W gerichte kuil; misschien grafkuil: bruine ZL met vrij veel kalkmortelbrokjes en enkele leistenen	S900
238 bruingele ZL vermengd met vrij veel witte kalkmortel	S800
239 lichtgrijze en bruingele ZL vermengd met vrij veel kalkspikkels	S800
240 bruingele ZL vermengd met vrij veel witte kalkmortelspikkels	S900
241 bruine ZL	S602
242 bruingele en bruine ZL met vrij veel kalkbrokjes	S800
243 concentratie van bruingele ZL en witte kalk	
244 bruingrijze O-W strook/kuil met kalkspikkels	S900
245 bleekbruin gele compacte ZL	S601
246 valt weg	
247 valt weg	
248 klein cirkelvormig grijs spoor met HK verkleuring in de compacte bruingele ZL	
249 bruingele ZL met nog redelijk wat kalkspikkels	S800
250 losse bruine ZL met concentratie van witte kalk	S500?
251 lichtgrijbruine ZL met veel kalkspikkels	S900
252 vrij losse bruine ZL met veel kalkspikkels, O-W gericht	S800
253 lichtbruine ZL met veel kalkspikkels, O-W gericht	S900
254 vrij losse bruinen ZL met vrij kalkspikkels < evt een grafkuil?	S900
255 cirkelvormig spoor met witte kalk en HK verkleuring	zelfde als S83
256 valt weg	
257 compacte bruingele ZL met nog enkele kalkspikkels	zelfde als S87 = 602
258 cirkelvormige concentratie in de bruingele ZL van witte kalk en HK	S500?
259 klein grijs cirkelvormig spoor van kalk en HK	
260 klein grijs cirkelvormig spoor van kalk en HK	
261 concentratie van kalkmortel < mogelijk restant van een witte kalkmortelvloer bovenop de compacte bruingele ZL	zie ook S179 = S500?
266 bruine ZL met veel kalkspikkels en ook redelijk wat HK spikkels	zelfde als S267= S800
267 bruine ZL met veel kalkspikkels en ook HK spikkels	zelfde als S266= S800
268 klein stukje lichtgrijs verkleurde compacte ZL met nog enkele kalkspikkels	
269 bruingele ZL met enkele brokken kalkmortel	
270 vrij kalkrijke zone	
271 lichtgrijsbruine ZL met redelijk wat kalkmortel	
272 klein stukje lichtgrijs verkleurde compacte ZL	
273 lichtgrijsbruine ZL met redelijk wat kalkmortel	zelfde als S271
274 resten van witte kalkmortelvloer	S500
275 resten van witte kalkmortelvloer	S500
276 klein stukje bleekbruine compacte ZL	
277 dunne stroken van grijze compacte ZL	
278 gat in de witte kalkmortelvloer < bruine losse ZL met kalkspikkels	
279 bleekbruin gele compacte ZL	
280 valt weg	
281 bleekbruin gele compacte ZL	S601
282 bruingele compacte ZL	zelfde als S334
283 valt weg	
284 klein kalkrijk stukje	
285 bruingele ZL met nog vrij veel inclusies van kalk en HK	S800
286 lichtgrijze ZL met vrij veel kalkbrokjes en spikkels	
287 lichtgrijze ZL met vrij veel kalkbrokjes en spikkels en een stuk natuursteen	
288 valt weg	
289 bruingele compacte ZL	S600
290 bruingele ZL met nog vrij veel inclusies van kalk en HK	zelfde als S285
291 lichtbruine gele compacte ZL	S600
292 lichtbruine gele compacte ZL	S600
293 grijs laagje bovenop compacte bruingele ZL	S700
294 oranje/zwart verbrande leemplek	
295 lichtbruingrijze ZL met veel kalkspikkels	doorsnijdt S294
296 grijze verkleuring op bruingele compacte ZL met zwarte brandplekken	
297 grijze verkleuring op bruingele compacte ZL	
298 lichtbruine ZL met kalkspikkels < verstoring in compacte bruingele ZL S311	
299 kleine bruingrijze verkleuring in S311	
300 oranjebruine ZL met veel kalkspikkels	S700: deel van S300/301/302/303/
301 donkerbruingrijze ZL met weinig inclusies KM en HK	S700: deel van S300/301/302/303/
302 grijze ZL < soort van mal	S700: deel van S300/301/302/303/
303 oranje/zwarte leemplek ten NW van S302	S700: deel van S300/301/302/303/
304 oranje leemplek ten N van S303	S700
305 donkergrijsbruine verkleuring in S311 ten N van S302	
306 wit fijn zand	< mogelijk nog deel van S300/301/
307 lichtgrijze verkleuring	< mogelijk nog deel van S300/301/
308 kleine lichtbruine verkleuring ten Z van S307	
309 wit fijn zand	< mogelijk nog deel van S300/301/
310 dun grijs strookje ZL	
311 compacte bruingele ZL	S600
312 bruine ZL met wat HK en KM sporen	enkel op overzichtsfoto vlak 1 vak



313 lichtbruine ZL met KM sporen		enkel op overzichtsfoto vlak 1 vak 1
314 donkergrijs verkleurde ZL met HK spikkels		enkel op overzichtsfoto vlak 1 vak 1
315 wit fijn zand		enkel op overzichtsfoto vlak 1 vak 1
316 kleine oranje/zwarte leemplek		tussen vlak 1 en vlak 2=S700
317 zwarte verbrande verkleuring bovenop compacte bruingele ZL		tussen vlak 1 en vlak 2
320 witte kalkmortelvloer		
321 gat in de witte kalkmortelvloer < bruine losse ZL met kalkspikkels		
322 gat in de witte kalkmortelvloer < bruine losse ZL met kalkspikkels		
323 gat in de witte kalkmortelvloer < bruine losse ZL met kalkspikkels		
324 felbruine verkleuring		
325 oranje/zwarte leemplek	S700	
326 lichtgrijze verkleuring		
327 cirkelvormig spoor met witte kalk en HK verkleuring		
328 compacte bruingele ZL		
329 dunne stroken van grijze compacte ZL		
330 donkergrijs spoor ten W van S325 met veel HK spikkels		
331 klein kalkrijk stukje		
332 stukje witte kalkmortelvloer		
333 lichtgrijze ZL met weinig inclusies		
334 compacte bruingele ZL		
335 lichtbruine ZL met redelijk veel kalkmortelbrokken en spikkels		
336 compacte bruingele ZL met nog enkele kalkspikkels		
337 donkerbruingrijze ZL met weinig inclusies KM en HK		
338 bruine ZL met kalkspikkels		
339 concentratie van witte kalkmortel		
340 mogelijk restant van de witte kalkmortelvloer	S500	
341 mengeling van witte kalkmortel, bruingele ZL en zwarte HK verkleuring	S500	
342 lichtgrijze verkleuring van compacte ZL		
343 lichtbruine ZL met kalkspikkels		
344 valt weg		
356 witte kalkmortelvloer		S500: zelfde als S320, S68,/70, S16
357 bruine ZL met veel spikkels		
358 bruine ZL met veel spikkels		
359 grijs verkleurde zandleem met vrij veel KM en HK spikkels		niet op plan < nadien nog verdiept
383 puinig, mogelijk verstoord tussen S384 en S369		niet op plan < nadien nog verdiept
384 zwart verbrande verkleuring, verhard		niet op plan < nadien nog verdiept
385 grijze verkleuring, verhard		
386 bruine ZL met vrij weinig KM en HK spikkels		
387 natuursteenblokken		
388 lichtbruine geaderde ZL met vrij veel KM		
389 grijs geblakerde verkleuring, verhard		
390 blok natuursteen		
391 deel van sleuf van Van Bellingen: groengeel zand		
392 enkele natuurstenen met veel kalkmortel < wellicht stuk van witte kalkmortelvloer		
393 witte kalkmortelvloer		S500: zelfde als S320, S68,/70, S16
<b><u>zone 6: zuidbeuk</u></b>		
<b><u>vlak 1, 2 en 3</u></b>		
<u>spoor</u>	<u>beschrijving</u>	<u>opmerkingen</u>
7	getrapte natuurstenen fundering van huidige zuidmuur	
40	O-W muur van onregelmatige natuurstenen < romaanse zuidmuur van de éénbeukige kerk	
41	verharde kalkmortel met ook BS en leistenen erin rondom de huidige zuidzuil	zelfde als S228
47	vulling van grafkuil skelet 1	
48	skelet 1	
49	vulling van grafkuil skelet 2	
50	skelet 2	
51	vulling van grafkuil skelet 3	
52	skelet 3	
121	vulling grafkuil skelet 4	
122	vulling grafkuil skelet 5	
123	skelet 4	
124	skelet 5	
140	vulling grafkuil skelet 6	
141	skelet 6	
145	vrij compacte bruingele ZL met veel HK spikkels	
146	kleine cirkelvormige verkleuring van ZL	
147	Mogelijke grafkuil ten Z van S40 < zou dan deel van S40 hebben laten uitbreken	
148	bruingele en bruine ZL met nog redelijk wat kalkspikkels en enkele HK spikkels	
149	bruine ZL met zeer veel KM brokken	
150	lichtbruine ZL met nog enkele HK en KM spikkels, vrij compact	
151	vage lichtgrijsbruine verkleuring in S156	
152	bruingrijze ZL met vrij veel KM brokken	
153	restant van onderkant van grafkuil skelet 3: bruine ZL met veel KM brokken	
154	bruingrijze ZL met vrij veel KM brokken	
155	restant van onderkant van grafkuil skelet 2: bruine ZL met veel KM brokken	
156	vrij compacte bruingele gevelekte ZL met weinig KM en HK spikkels	
180	vulling grafkuil skelet 9	

181 skelet 9

184 vulling grafkuil skelet 10

185 skelet 10

193 vulling grafkuil skelet 11

194 skelet 11

205 vulling grafkuil skelet 12

206 skelet 12

207 lichtgrijsbruin spoor met minder KM spikkels en brokjes

222 vulling grafkuil skelet 15

223 skelet 15

224 vulling grafkuil skelet 16

225 skelet 16

262 resten van skelet 14

**put 4**spoor      beschrijving

- 400 bruinigrijze strook met kalkbrokjes en HK spikkels  
 401 vrij compact bruingele ZL met HK brokjes en KM spikkels  
 402 vrij compact bruingele ZL met veel KM brokjes en HK spikkels  
 403 vulling grafkuil van skelet 17: donkerbruinigrijze ZL met zeer veel KM brokjes en HK spikkels  
 404 lichtgrijzige en bruingele ZL met enkele HK en KM spikkels  
 405 donkerbruinigrijze ZL met zeer veel KM brokjes en HK spikkels  
 406 zuivere compacte bruingele ZL  
 407 getrapte fundering van huidige zuidmuur van de kerk  
 408 skelet 17

opmerkingen

zelfde als S7

**zone 7: Doopkapel**spoor      beschrijving

- 57 natuurstenen westmuur tussen noordbeuk en doopkapel < oorspronkelijke westmuur van de 2-beukige kerk < vormt ook hoeksteunbeer  
 58 witte verharde kalkmortel  
 59 fundering in mooi bewerkte natuurstenen van afgeronde doopkapel  
 60 verhard niveau in vlak 1 van doopkapel

opmerkingen**zone 8: westtoren**spoor      beschrijving

- 346 zuilbasis in ijzerzandsteen in het NW van de westtoren  
 347 blok ijzerzandsteen bedekt met witte kalkmortel in het NW van de westtoren waarop de zuilbasis rust  
 348 rode leemverkleuring onderaan de sleuf van van Bellingen  
 349 blok natuursteen  
 350 zwarte verkleuring inderaan de sleuf van Van Bellingen  
 351 blok ijzerzandsteen bedekt met witte kalkmortel in het NO van de westtoren waarop de zuilbasis rust  
 352 zuilbasis in ijzerzandsteen in het NO van de westtoren  
 353 binnenste cirkel binnen S354, verhard en dieper gelegen  
 354 grote cirkelvormige zwartgeblakerd spoor met zwarte en witte plekken, verhard  
 355 zwarte losse vulling met zeer veel AW

opmerkingen

met kapiteel met ramskop versiering

368 lichtbruine tegelvloer

369 blokken ijzerzandsteen bedekt met laag witte kalkmortel in het noorden van de doorgang tussen westtoren en middenbeuk

371 valt weg

zie ook S44

372 blokken ijzerzandsteen bedekt met laag witte kalkmortel in het zuiden van de doorgang tussen westtoren en middenbeuk &lt; afgekap

373 blokken natuursteen

zelfde als S372

374 bruinigrijze losse vulling met veel inclusies

375 lichtbruine losse puinige grond

376 maakt nog deel uit van S354, maar wat roder

377 cirkelvormig gat in het zwart geblakerd verhard niveau met bruine vulling &lt; paalkkuil?

378 zuilbasis in ijzerzandsteen in het ZW van de westtoren

379 cirkelvormig gat in het zwart geblakerd verhard niveau met bruine vulling &lt; paalkkuil?

380 bruinigrijze vulling met zeer veel inclusies en AW

381 cirkelvormig gat in het zwart geblakerd verhard niveau met bruine vulling &lt; paalkkuil?

382 valt weg, nadien nog verdiept

394 zuilbasis in ijzerzandsteen in het ZW van de westtoren

zie S384/385

395 blok ijzerzandsteen bedekt met witte kalkmortel in het ZW van de westtoren waarop de zuilbasis rust

zelfde als S378

**zone 9: Buiten kerk****put 9**spoor      beschrijving

- 900 vrij homogeen bruingele zandige leem, vrij weinig BS brokjes, veel bioturbatie, vrij weinig HK spikkels  
 901 puinpakket, zeer veel leesteen en kalkbrokjes, enkele BS brokjes, enkele HK spikkels < deel van 60 à 70cm dik ophogingspakket  
 902 boordstenen in natuursteen van wegje rond de kerk  
 903 skelet niet in verband  
 904 skelet 20  
 905 grafkuil van skelet 20: donkerbruine lemige klei  
 906 bovenste van schedel

opmerkingen

vlak 1

vlak 1

vlak 1

vlak 2

vlak 3 op 1,30m onder het maaiveld

vlak 3

vlak 4: wellicht skelet in verband o

Inv. Nr	Spoornr	Laagnr	Zone	Materiaal-soort	Technische groep	Object	Versiering	Datering	Wanden	Randen	Bodems	Oren	Aantal Andere	Aantallen Totaal	Gewicht	Doel Monster	Opmerkingen	Conservatieinfo	Doosnummer
1	LV	/	4	Aw	Rood	Bord	/	15e-17e eeuw	6	2	0	1	0	9	103 gr	/	Komt vanonder het bruin pakket. Er zitten scherven tussen die al langs de twee kanten volledig geglaazuurd zijn!		1
1	LV	/	4	Aw	Steengoed	/	/	/	3	0	1	0	0	4	68 gr	/	1 wand is Westerwald en de bodem is Raeren		1
2	LV	/	4	Aw	Grijs	/	/	13e - 15e eeuw	1	0	1	0	0	2	54 gr	/	Komt uit de lichtbruine zandleem in de NW-hoek		1
2	LV	/	4	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	3 gr	/	Komt uit bruin pakket; 1 rand is wiss ook nog afkomstig van een kom, en het oor is zeker afkomstig van een konvorm horizontaal oor)		1
3	LV	/	4	Aw	Rood	Kan	/	Late ME	4	2	1	1	0	8	112 gr	/			1
3	LV	/	4	Aw	Steengoed	?	/	Zeker jonger dan 15e eeuw	2	0	0	2	0	4	45 gr	/	/		1
4	LV	/	4	Aw	Rood	/	/	15e - 1e helft 16e eeuw	0	0	1	0	0	1	99 gr	/	Mogelijks is deze bodem afkomstig van een steelgrape (drie pootjes, roetsporen aan zijkant)		1
5	228	/	4	Aw	Rood	/	/	/	0	1	0	0	0	1	33 gr	/	Bij vrijleggen 5228 N-kant		1
6	Ten N.v. S370	/	4	Aw	Grijs	/	/	/	0	0	1	1	0	2	72 gr	/	Onder kalkmortelvoet (569)		1
7	61	/	5	Aw	Handgevormd met donkere kern	/	/	10e - 11e eeuw	1	0	0	0	0	1	9 gr	/	Tussen vlak 1 en 2; vak Zuid		1
7	61	/	5	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	5 gr	/	Cirkel van bruinpaars verbrande leem		1
8	Ten W.v. 562	/	5	Aw	Grijs	/	/	/	1	0	0	0	0	1	3 gr	/	In compacte lichtbruine zandleem		1
9	78	/	5	Aw	Grijs	/	/	Volle ME	1	0	0	0	0	1	11 gr	/	In vlak 2, bij verdiepen onder 540		1
10	236	/	5	Aw	Steengoed - Raeren	/	/	/	1	0	0	0	0	1	2 gr	/	Vak centraal Oost		1
11	267	/	5	Aw	Maaslands wit	/	/	/	1	0	0	0	0	1	1 gr	/	Vak West; wel extreem klein scherfje, dus kben het niet zeker		1
12	268	/	5	Aw	Rood	/	/	15e - 17e eeuw	1	0	0	0	0	1	10 gr	/	Vak West; langs twee kanten geglaazuurd		1
13	276	/	5	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	1 gr	/	Vak West		1
14	285	/	5	Aw	Grijs	/	/	/	1	0	0	0	0	1	8 gr	/	Vak West		1
15	355	/	5	Aw	Rood	/	/	15e - 16e eeuw	3	2	1	0	0	6	170 gr	/	Teil		1
15	355	/	5	Aw	Steengoed - Raeren	/	/	/	0	0	1	0	0	1	31 gr	/	Het is al geen standring met uitgeknepen voetjes meer, het is een volledig cirkelvormige bodem.		1
16	327	/	5	Aw	Rood	/	/	/	2	0	0	0	0	2	14 gr	/	Vlak 2, Vak West		1
17	P24	2	5	Aw	Handgevormd met donkere kern	Kogelpot	/	10e - 11e eeuw	1	0	0	0	0	1	48 gr	/	Vak centraal (onder S10 en S11)		1
18	P22	6	5	Aw	Handgevormd met donkere kern	/	/	10e - 11e eeuw	1	0	0	0	0	1	13 gr	/	/		1
18	P22	6	5	Aw	Grijs	/	/	Volle ME	6	1	0	0	0	7	93 gr	/	Handgevormd en zeer ruw verschaald (minus 1 scherf)		1
18	P22	6	5	Aw	Oxiderend Aw	/	/	Max. 12e eeuw	2	1	0	0	0	3	11 gr	/	Mogelijks gaat het hier om een variant van roodbeschilderd aardewerk: ruwe wand, witte kern, hard gebakken		1
19	P14	7a	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	1	0	0	0	0	1	10 gr	/	Glazuur zichtbaar op zowel binnen- als buitenzijde		1
20	P24	22	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	5	0	0	0	0	5	21 gr	/	Glazuur zichtbaar op zowel binnen- als buitenzijde, M-beuk; centraal W-profiel		1
21	P24	27	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	1	1	0	0	0	2	38 gr	/	Glazuur zichtbaar op zowel binnen- als buitenzijde; M-beuk; teilverm		1
22	P14	/	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	1	0	0	0	0	1	12 gr	/	In lichtbruine compacte leem; roetsporen zichtbaar op buitenzijde		1
23	LV	/	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	11	1	0	1	0	13	98 gr	/	Glazuur aan beide zijden, roetsporen aan buitenzijde; Vak centraal-west; zachte leemlaag onder puinpakket		1
24	LV	/	5	Aw	Rood	/	/	Post-ME	1	2	0	0	0	3	110 gr	/	2 tellen; West vak; Bij verdiepen naar vlak 2		1
25	P16	7	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	1	0	0	0	0	1	5 gr	/	Middenbeuk centraal Noord		1
26	LV	/	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	11	3	0	0	0	14	140 gr	/	Vak West		1
26	LV	/	5	Aw	Steengoed - Raeren	/	/	/	1	0	0	0	0	1	3 gr	/	/		1
26	LV	/	5	Aw	Steengoed - Westerwald	/	/	/	1	0	0	0	0	1	13 gr	/	/		1
27	62	/	5	Aw	Oxiderend Aw	/	/	Max. 12e eeuw	13	0	0	0	0	13	118 gr	/	Mogelijks is dit een of andere variant van het roodbeschilderde aardewerk: ruwwandig, hard gebakken, witte kern, rode buitenkant en binnenkant.		1
27	62	/	5	Aw	Grijs	/	/	Volle ME	3	0	0	0	0	3	41 gr	/	Vak Zuid		1
28	LV	/	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	3	3	0	0	0	6	59 gr	/	Vak centraal-West; bovenste laag puinpakket		1
28	LV	/	5	Aw	Steengoed	/	/	/	1	0	0	0	0	1	6 gr	/	/		1
29	LV	15	5	?	Steengoed - Raeren	/	/	/	1	0	0	0	0	1	9 gr	/	Zuidkant middenbeuk; grote grafijkuil ?		1
30	LV	4b	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME 12e eeuw of ouder	1	0	0	0	0	1	4 gr	/	Noordkant Middenbeuk; deel van grote kuil		1
31	P17	14	5	Aw	Oxiderend Aw	/	/	/	1	0	1	0	0	2	131 gr	/	Middenbeuk centraal - uiterste ZO; tsn geelgroene zandstabilisatie		1
32	P16	12	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	3	0	0	0	0	3	48 gr	/	Vlak 2		1
33	P14	2, 3 en 6	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	1	0	0	0	0	1	5 gr	/	/		1
34	LV	/	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	7	2	0	0	0	9	64 gr	/	vorm = teil		1
34	LV	/	5	Aw	Steengoed - Raeren	/	/	/	3	0	0	0	0	3	10 gr	/	/		1
35	266	/	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	3	1	0	0	0	4	17 gr	/	Vak West		1
36	Ten N.v. 542	/	5	Aw	Grijs	/	/	/	0	1	0	0	0	1	3 gr	/	In onderste lichtbruine zandleemlaag		1
37	Nubi S326	/	5	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	0	1	0	0	0	1	50 gr	/	Vorm = teil		1
38	Vulling S121	/	6	Aw	Grijs	/	/	/	1	0	0	0	0	1	5 gr	/	/		1
39	154	/	6	Aw	Roodbeschilderd (Pingsdorf)	/	/	Vroege 10e - late 12e eeuw	1	0	0	0	0	1	2 gr	/	De scherf ziet er een beetje rozig uit: terug zo'n lokale variant van het roodbeschilderde AW?		1
40	224	/	6	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	3 gr	/	/		1
41	226	/	6	Aw	Grijs	/	/	/	1	0	0	0	0	1	7 gr	/	vulling van skelet 16; kalkaanslag te zien aan de binnenkant		1
41	226	/	6	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	2 gr	/	/		1
42	P15	3, 5 en 6	6	Aw	Maaslands wit	/	/	10e-13e eeuw	1	0	0	0	0	1	5 gr	/	Zuidvak vak Oost		1
42	P15	3, 5 en 6	6	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	9 gr	/	/		1



								vanaf 15e eeuw, maar vermoedelijk jonger											
43	P15	5	6	Aw	Majolica	/	/		0	1	0	0	0	1	7 gr	/	ZO hoek Zuidbeuk; vorm = wss een bord		1
43	P15	5	6	Aw	Roodbeschilderd (Pingsdorf)	/	/	Vroege 10e - late 12e eeuw	0	0	1	0	0	1	38 gr	/	/		1
43	P15	5	6	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	14	6	0	2	0	22	383 gr	/	/		1
44	354	/	8	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	6	2	1	0	0	9	233 gr	/	Vorm = teel		1
45	355	/	8	Aw	Rood	/	/	Post-ME	9	3	0	2	0	14	206 gr	/	Vorm = papkommetje (vorm ontstaat in de loop van de 15e eeuw) en teel		1
45	355	/	8	Aw	Steengoed	/	/	/	4	0	0	0	0	4	36 gr	/	/		1
46	374	/	8	Aw	Falence	Bord	/	tsn 15e en begin 18e eeuw	0	2	1	0	0	3	32 gr	/	Delfts Blauw		1
46	374	/	8	Aw	Steengoed - Westerwald	/	/	/	1	0	0	0	0	1	3 gr	/	/		1
46	374	/	8	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	2	1	0	2	0	5	101 gr	/	/		1
47	375	/	8	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	12 gr	/	/		1
48	376	/	8	Aw	Rood	/	/	Silversiering	13	1	0	1	0	15	152 gr	/	/		1
48	376	/	8	Aw	Steengoed	/	/	/	2	0	0	0	0	2	20 gr	/	/		1
49	380	/	8	Aw	Steengoed	/	/	/	5	0	0	0	0	5	76 gr	/	/		1
49	380	/	8	Aw	Rood	/	/	Silversiering	5	0	0	2	0	7	96 gr	/	/		1
50	P36	7	8	Aw	Rood	/	/	/	0	0	1	0	0	1	25 gr	/	/		1
50	P36	7	8	Aw	Steengoed	/	/	/	2	0	0	0	0	2	31 gr	/	/		1
51	LV	/	8	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	8	2	0	0	0	10	81 gr	/	Puinlaag		1
51	LV	/	8	Aw	Steengoed	/	/	/	1	0	0	0	0	1	4 gr	/	/		1
52	Zwarte laag	/	8	Aw	Rood	/	/	Post-ME	6	2	2	2	0	12	765 gr	/	/		1
53	LV	/	7	Aw	Rood	/	/	Post-ME	11	4	1	0	0	16	312 gr	/	/		1
53	LV	/	7	Aw	Wit aardewerk	/	/	/	0	1	0	0	0	1	77 gr	/	/		1
53	LV	/	7	Aw	Steengoed	/	/	/	1	0	0	0	0	1	16 gr	/	/		1
54	129	/	1	Aw	Rood	/	/	/	0	1	0	0	0	1	29 gr	/	Vorm = teel		1
55	LV	/	1	Aw	Rood	/	/	Post-ME	12	3	1	0	0	16	186 gr	/	/		1
55	LV	/	1	Aw	Wit aardewerk	/	/	/	1	0	0	0	0	1	4 gr	/	/		1
55	LV	/	1	Aw	Steengoed	/	/	/	0	0	0	1	0	1	18 gr	/	/		1
56	LV	/	1	Aw	Rood	/	/	/	1	0	1	0	0	2	50 gr	/	/		1
57	LV	/	1	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	3	1	0	0	0	4	29 gr	/	/		1
57	LV	/	1	/	Oxiderend Aw	/	/	/	1	0	0	0	0	1	11 gr	/	Handgevormd ?		1
58	LV	/	1	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	8	0	0	1	0	9	66 gr	/	/		1
58	LV	/	1	Aw	Maaslands wit	/	/	10e - 13e eeuw	4	0	1	0	0	5	33 gr	/	/		1
58	LV	/	1	Aw	Steengoed	Kruik	/	/	0	1	0	0	0	1	8 gr	/	/		1
59	6	/	2	Aw	Wit aardewerk	/	/	Post-ME (15e - 16e eeuw)	0	0	1	0	0	1	16 gr	/	/		1
60	18	/	2	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	0	0	0	1	0	1	42 gr	/	/		1
61	Bovenop S19/37	/	2	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	1	0	0	0	0	1	8 gr	/	/		1
62	20	/	2	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	1	0	0	0	0	1	2 gr	/	/		1
63	LV	/	2	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	1	0	0	0	0	1	8 gr	/	/		1
63	LV	1, 2, 3 en 4	2	Aw	Steengoed	/	/	/	0	0	0	1	0	1	48 gr	/	/		1
64	P3	1, 2, 3 en 4	2	Aw	Industrieel wit	/	/	Post-ME	5	5	2	0	0	12	127 gr	/	/		1
64	P3	1, 2, 3 en 4	2	Aw	Falence	/	/	16e - begin 18e eeuw	1	0	0	0	0	1	4 gr	/	/		1
64	P3	1, 2, 3 en 4	2	Aw	Steengoed	/	/	/	1	0	0	0	0	1	1 gr	/	/		1
64	P3	1, 2, 3 en 4	2	Aw	Rood	/	/	/	23	3	0	0	0	26	334 gr	/	Vorm = teel		1
64	P3	4	2	Aw	Rood	Knikker	/	/	/	/	/	/	1	1	1 gr	/	/		1
65	P3	4	2	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	5 gr	/	/		1
66	P3	5	2	Aw	Rood	/	/	/	3	0	0	0	0	3	10 gr	/	/		1
66	P3	5	2	Aw	Grijs	/	/	/	1	0	0	0	0	1	144 gr	/	Dakpan ?		1
67	P3	6	2	Aw	Rood	/	/	/	3	2	0	0	0	5	102 gr	/	Vorm = teel		1
67	P3	6	2	Aw	Steengoed	/	/	/	1	0	0	0	0	1	57 gr	/	/		1
68	P3	8	2	Aw	Rood	Graep	/	Post-ME	47	4	1	6	0	58	860 gr	/	/		1
68	P3	8	2	Aw	Steengoed	/	/	/	7	0	0	0	0	7	51 gr	/	/		1
69	P3	9	2	Aw	Rood	/	/	/	9	1	0	0	0	10	62 gr	/	/		1
69	P3	9	2	Aw	Grijs	/	/	/	1	0	0	0	0	1	9 gr	/	/		1
69	P3	9	2	Aw	Steengoed	/	/	/	0	1	0	0	0	1	27 gr	/	/		1
70	P3	9 of 6	2	Aw	Rood	/	/	Late of post-ME	168	13	7	0	0	188	1612 gr	/	/		1
70	P3	9 of 6	2	Aw	Steengoed	/	/	/	3	0	0	0	0	3	25 gr	/	/		1
71	P3	9	2	Aw	Rood	Graep	/	/	21	3	1	0	0	25	316 gr	/	Mini graapie		1
71	P3	9	2	Aw	Majolica	Zalfpotje	/	Rond of 16e eeuw	1	0	0	0	0	1	78 gr	/	volledig exemplaar		1
72	LV	1	3	Aw	Rood	/	/	/	1	0	0	0	0	1	15 gr	/	/		1
73	LV	2	3	/	Rood	/	/	Silversiering	6	0	0	1	0	7	87 gr	/	/		1
73	LV	2	3	Aw	Wit aardewerk	Pijpsteen	/	Sowieso na 1492	1	/	/	/	/	2	2	3 gr	/	/	Ontbreekt
74	179	/	4	Bouwmateriaal	Kalkmortel	/	/	/	/	/	/	/	/	0	2410 gr	/	/		2
75	LV	/	4	Bouwmateriaal	Rode Baksteen	/	/	/	/	/	/	/	1	1	88 gr	/	/		2
76	271	/	5	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	1	1	275 gr	/	/		2
77	291	/	5	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	1	1	51 gr	/	/		2
78	S317	/	5	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	1	1	80 gr	/	/		2
79	355	/	5	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	7	7	640 gr	/	/		2
80	P24	1	5	Bouwmateriaal	Rode Baksteen	Tegel/Fragment	/	/	/	/	/	/	1	1	9 gr	/	Middenbeuk centraal; tekst : NME DEPRODU		2
81	P24	31	5	Bouwmateriaal	Rood	Dakpan	/	/	/	/	/	/	1	1	79 gr	/	/		2
82	LV	/	5	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	3	3	150 gr	/	/		2
83	LV	/	5	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	1	1	26 gr	/	Midden-beuk centraal		2

84	LV	/		5	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	/	2	2	281 gr	/	Midden-beuk West		2		
84	LV	/		5	Bouwmateriaal	Mortel	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	78 gr	/			2		
85	P15	5		6	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	/	2	2	90 gr	/	Zuid-beuk (ZO-hoek)		2		
86	355	/		8	Bouwmateriaal	Rood	Dakpan	/	/	/	/	/	/	/	1	1	123 gr	/			2		
86	355	/		8	Bouwmateriaal	Mortel	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	42 gr	/			2		
87	In buurt v.5368	/		8	Bouwmateriaal	Rood	Tegel - vloer	/	/	/	/	/	/	/	15	15	1205 gr	/	Geel en groen geglaazuurd; kleine vierkante tegeltjes waar nog mortel aanhangt.		2		
87	In buurt v.5368	/		8	Bouwmateriaal	Rood	Dakpan	/	/	/	/	/	/	/	2	2	396 gr	/			2		
88	375	/		8	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	/	3	3	693 gr	/			2		
88	375	/		8	Bouwmateriaal	Rood	Dakpan	/	/	/	/	/	/	/	1	1	104 gr	/			2		
89	380	/		8	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	49 gr	/			2		
90	LV	/		8	Natuursteen	?	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	161 gr	/	Marmer afkomstig van grafsteen		2		
91	63	/		1	Bouwmateriaal	Kalkmortel	/	/	/	/	/	/	/	/	20	20	941 gr	/	Vloerfundering		2		
92	P8	18		1	Bouwmateriaal	Rode Baksteen	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	1759 gr	/	Afgeronde baksteen; Koor		2		
																			Groen geglaazuurd; 1 tegel schijnbaar in vier delen verdeeld (om een duurder tegelpatroon na te bootsen? Parallelen gezien in de Duinenabdij van Koksijde)				
93	LV	/		1	Bouwmateriaal	Rood	Tegel - vloer	/	/	/	/	/	/	6	6	439 gr	/						
94	LV	/		1	Bouwmateriaal	Rood	Tegel - vloer	/	/	/	/	/	/	1	1	105 gr	/	Groen en rood geglaazuurd					
95	LV	/		1	Bouwmateriaal	Rood	Tegel - vloer	/	/	/	/	/	/	1	1	112 gr	/	Midden-koor centraal; rood geglaazuurd					
96	LV	2		1	Bouwmateriaal	Rood	Tegel - vloer	/	/	/	/	/	/	4	4	393 gr	/	Groen geglaazuurd					
97	P3	1, 2, 3 en 4		2	Natuursteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	882 gr	/	Noordelijke berging; deel van zuil ?		2		
97	P3	/		2	Bouwmateriaal	Rood	Dakpan	/	/	/	/	/	/	/	2	2	454 gr	/			2		
97	P3	/		2	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	83 gr	/			2		
97	P3	/		2	Natuursteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	38 gr	/	Leisteen met een kleine doorboring		2		
98	P3	8		2	Bouwmateriaal	Rood	Dakpan	/	/	/	/	/	/	/	1	1	95 gr	/			2		
98	P3	/		2	Natuursteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	22 gr	/	Leisteen		2		
99	LV	/		3	Bouwmateriaal	Rood	Tegel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	36 gr	/			2		
100	48	Skelet 1		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	177 gr	/			3		
101	50	Skelet 2		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	1070 gr	/			3		
102	52	Skelet 3		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	2540 gr	/			3		
103	121	Skelet 4		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	3011 gr	/			4		
104	122	Skelet 5		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	2784 gr	/			4		
105	140	Skelet 6		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	2712 gr	/			5		
106	143	Skelet 7		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	1440 gr	/			5		
107	167	Skelet 8		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	1640 gr	/			5		
108	185	Skelet 10		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	1790 gr	/			29		
109	206	Skelet 12		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	756 gr	/			6		
110	210	Skelet 13		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	22 gr	/			6		
111	223	Skelet 14		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	784 gr	/			6		
112	225	Skelet 16		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	2675 gr	/			29		
113	P14	5		5	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	5 gr	/			7		
114	LV	/		5	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	60 gr	/			7		
115	LV	/		5	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	4 gr	/			7		
116	LV	15		5	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	579 gr	/			7		
117	LV	/		5	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	845 gr	/			7		
118	LV	/		3	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	18 gr	/			7		
119	LV	/		3	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	348 gr	/			7		
120	355	/		8	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	4 gr	/			7		
121	375	/		8	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	11 gr	/			7		
122	LV	/		8	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	14 gr	/			7		
123	LV	/		8	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	12 gr	/			7		
																			1, 2, 3 en				
124	P3	4		2	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	65 gr	/					7
125	P3	3		2	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	12 gr	/					7
126	P3	8		2	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	11 gr	/					7
127	167	/		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	149 gr	/					7
128	P15	5		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	263 gr	/			7		
129	P15	3, 5 en 6		6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	520 gr	/			7		
130	138	/		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	1 gr	/	er zit ook een pijpsteeltje in het zakje!		7		
131	143	/		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	48 gr	/			7		
132	LV	/		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	56 gr	/			7		
133	LV	/		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	36 gr	/			7		
134	LV	M-koor		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	27 gr	/			7		
135	LV	/		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	45 gr	/			7		
136	LV	/		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	10 gr	/			7		
137	LV	/		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	58 gr	/			7		
138	profiel 12	9		1	Organisch materiaal	Dierlijk	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	3 gr	/	Mosselschelpen		7		
138	profiel 12	9		1	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	5 gr	/			7		
139	47	/			Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	3	3	/	/			8		
140	49/50	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	7	7	/	/			8		
141	51/52	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/			8		
142	121	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/			8		
143	122	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/			8		
144	140	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/			8		
145	167	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/			8		
146	183	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/			8		
147	184/185	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/			8		
148	185	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	3	3	/	/			8		
149	206	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/			8		
150	224	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/			8		
151	225	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/			8		
152	LV	/		6	Metaal	Pb	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Knoop		8		
153	P15	5		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	3	3	/	/			8		
154	P7	9		1	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/			8		
155	LV	/		6	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/			8		
156	LV	/		4	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/			8		
157	LV	/		4	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/			8		
158	LV	/		3	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/			8		
159	LV	/		3	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/			8		
160	6	/		2	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/												

162	P3	1, 2, 3 en 4	2	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	6	6	/	/	/	8	doosje in doos 15
163	P3	3	2	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	/	8	doosje in doos 15
164	P3	6	2	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	/	8	doosje in doos 15
165	P3	8	2	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/	/	8	doosje in doos 15
166	P2	9 of 6	2	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	6	6	/	/	/	8	doosje in doos 15
167	LV	/	2	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	/	8	doosje in doos 15
168	LV	/	2	Metaal	Cu- legering	Schaal	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	8	doosje in doos 15
169	grens tssn S2179	/	2	Metaal	/	Gesp	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	8	doosje in doos 15
170	S55	/	8	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
171	in buurt v. S368	/	8	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
171	in buurt v. S368	/	8	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
172	S375	/	8	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	/	9	doosje in doos 15
173	S376	/	8	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
174	S380	/	8	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
175	S382	/	8	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	0	0	/	/	/	9	doosje in doos 15
176	LV	/	8	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
177	LV	/	8	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
178	LV	/	8	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	/	9	doosje in doos 15
179	LV	/	8	Metaal	Pb	/	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/	/	9	doosje in doos 15
180	S61	/	5	Metaal	Pb	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
181	S66	/	5	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
182	P22	6	5	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
183	P24	/	5	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
184	LV	/	5	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/	/	9	doosje in doos 15
185	LV	/	5	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	20	20	/	/	/	9	doosje in doos 15
185	LV	/	5	Skeutrel	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	9	doosje in doos 15
186	S143	/	1	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	0	0	/	/	/	10	doosje in doos 15
187	S210/211	/	1	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	0	0	/	/	/	10	doosje in doos 15
188	LV	/	1	Metaal	/	?	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	10	doosje in doos 15
189	LV	/	1	Metaal	/	?	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	10	doosje in doos 15
190	LV	/	1	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/	/	10	doosje in doos 15
191	LV	/	1	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	10	doosje in doos 15
192	LV	/	1	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	6	6	/	/	/	10	doosje in doos 15
193	LV	/	1	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/	/	10	doosje in doos 15
193	LV	/	1	Metaal	/	?	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	10	doosje in doos 15
194	MV1	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1	11	doosje in doos 15
195	MV2	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1	11	doosje in doos 15
196	MV3	/	6	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1	11	doosje in doos 15
197	MV4	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	1337-1391	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1: bijloenen Denarius uit Namen, willem I de Rijke.	11	doosje in doos 15
198	MV5	/	1	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1	11	doosje in doos 15
199	MV6	/	1	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1	11	doosje in doos 15
200	MV7	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	1337?	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1: zilveren sterling van Brussel, Jan III van Brabant	11	doosje in doos 15
201	MV8	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1	11	doosje in doos 15
202	MV9 S74	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	1337-1391?	/	/	/	1	1	/	/	vlak 2 M-beuk: bijloenen (imitatie?)Naamse mijt?, Willem I de Rijke	11	doosje in doos 15
203	MV10 S74	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	1337-1391	/	/	/	1	1	/	/	vlak 2 M-beuk Zuidkant: Bijloenen dubbele mijt uit Namen, Willem I de Rijke	11	doosje in doos 15
204	MV11 S254	/	5	Metaal	/	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 2 M-beuk centraal:	11	doosje in doos 15
205	MV12 S261b	/	5	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	brokje metaal, M-Beuk 2, vlak 2	11	doosje in doos 15
206	MV13 S254	/	5	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	brokje metaal, M-Beuk centraal, vlak 2	11	doosje in doos 15
207	MV14 S252	/	5	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	groot V-vormig stuk metaal M-Beuk O, vlak 2	11	doosje in doos 15
208	MV15 S237	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk centraal O, vlak 2	11	doosje in doos 15
209	MV16 S237	/	5	Metaal	Pb	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	stukje lood, M-Beuk centraal oost, vlak 2	11	doosje in doos 15
210	MV17 S242	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	1337-1391	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk centraal O, vlak 2: bijloenen dubbele mijt, evt imitatie, Willem I de Rijke?	11	doosje in doos 15
211	MV18 S244	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk centraal O, vlak 2	11	doosje in doos 15
212	MV19 S244	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	1337-1346	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk centraal O, vlak 2: bijloenen mijt uit Gent of Aalst, Lodewijk I van Nevers?	11	doosje in doos 15
213	MV20 S244	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk centraal O, vlak 2	11	doosje in doos 15
214	MV21 S110	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	1337-1391?	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk, noordkant, vlak 2: bijloenen mijt?uit Namen?, Willem I de Rijke?	11	doosje in doos 15
215	MV23 S96	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	eind 13e-begin 14e E	/	/	/	1	1	/	/	M-Beuk, noordkant, vlak 2: Bijloenen dubbele Parisi? Uit Frankrijk? Philippe IV le Bel	11	doosje in doos 15
216	MV24 S110	/	5	Metaal	/	?	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-Beuk, noordkant, vlak 2	11	doosje in doos 15
217	MV25 onder 5 68/229	/	4	Metaal	/	?	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 2 N-Beuk onder 568 (229)	11	doosje in doos 15
218	MV26 S64	/	4	Metaal	/	Munt	/	/	1435-1467	/	/	/	1	1	/	/	vlak 2 N-beuk - Zilveren Kwart Groot uit Antwerpen, Mechelen of Leuven, Philips de Goede	11	doosje in doos 15
219	MV27 S173	/	1	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 2 koor	11	doosje in doos 15
220	MV28 S197	/	1	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 2 koor	11	doosje in doos 15
221	MV29 S126	/	1	Metaal	/	?	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	KNOOP, koor vlak 2	11	doosje in doos 15
222	MV30 S132 (skelet 7)	/	1	Metaal	/	Gesp	/	/	1485-1600	/	/	/	1	1	/	/	SCHOENGESP (achtvormig), koor, vlak 2	11	doosje in doos 15
223	MV31	/	8	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1	11	doosje in doos 15
224	MV32	/	8	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	vlak 1	11	doosje in doos 15
225	MV40 S213a	/	4	Metaal	/	Munt	/	/	1418-1429	/	/	/	1	1	/	/	N-beuk vlak 2: bijloenen dubbele Mijt uit Namen?, Jan III?	11	doosje in doos 15



226	MV41 S370 (onder S68)	/		Metaal	/	Munt	/	1164-1183	/	/	/	/	1	1	/	/	N-beuk vlak 2, west: zilveren denarius "west nederlotharingen", Godfried III van (Leuven) Brabant < zeldzaam	11	doosje in doos 15	
227	MV42 S96/97	/	5	Metaal	/	Gesp	/	1660-1780	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk, N-kant, vlak 2	11	doosje in doos 15	
228	MV43 S96	/	5	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk, N-kant, vlak 2	11	doosje in doos 15	
229	MV44	/	5	Metaal	/	Munt	/	1505-1555	/	/	/	/	1	1	/	/	DUBBELE BRABANTSE MIJT; BILJOEN, M-beuk, N-kant, vlak 2	11	doosje in doos 15	
230	MV45 S245	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk, centraal O, vlak 2	11	doosje in doos 15	
231	MV46 S244	/	5	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk, centraal O, vlak 2	11	doosje in doos 15	
232	MV47 S103/24 MV48	/	5	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk, centraal O, vlak 2	11	doosje in doos 15	
233	S254	/	5	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk, centraal O, vlak 2	11	doosje in doos 15	
234	MV49	/	4	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	11	doosje in doos 15	
235	MV50	/		Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	biljoenen dubbele mijt, uit Namen of in navolging van	11	doosje in doos 15	
236	MV51	/		Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	11	doosje in doos 15	
237	MV52 S271/289	/	5	Metaal	/	Munt	/	12e E?	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk centr W,	11	doosje in doos 15	
238	MV53 S289	/	5	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk centr W, vlak 2	11	doosje in doos 15	
239	MV54	/		Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	11	doosje in doos 15	
240	MV55	/		Metaal	/	Munt	/	1665-1700	/	/	/	/	1	1	/	/	KAREL II	11	doosje in doos 15	
241	MV56 S110	/	5	Metaal	/	Munt	/	1337-1391	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk, N-kant, vlak 2: biljoenen dubbele mijt uit Méraude (Polivache), Willem I de Rijke?	11	doosje in doos 15	
242	MV57 S154	/	8	Metaal	/	Gesp	/	1660-1720	/	/	/	/	1	1	/	/	RECHTHOEKIG AFGEROND MET ANKERSLUITING	11	doosje in doos 15	
243	MV58	/		Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	11	doosje in doos 15	
244	MV59 S302	/	5	Metaal	/	Munt	/	14e E	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk , centraal west, vlak 1: biljoenen dubbele mijt uit Namen??, Willem I de Rijke??	11	doosje in doos 15	
245	MV60 S253	/	5	Metaal	/	Munt	/	1386	/	/	/	/	1	1	/	/	M-beuk vlak 2 : biljoenen dubbele mijt, Philips de Stoute	11	doosje in doos 15	
246	MV61 S376	/	8	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	/	/	/	/	11	doosje in doos 15	
246	S376	/	8	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	11	doosje in doos 15	
247	Achter altaar	/	1	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	11	doosje in doos 15	
248	LV	/	/	Metaal	/	Munt	/	1612-1618	/	/	/	/	1	1	/	/	biljoenen stulver uit Doornik van Albrecht en Isabella	11	doosje in doos 15	
249	Skelet 12 S205-206	/	6	Metaal	/	Munt	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	11	doosje in doos 15	
250	P1	5	6	Bouwmateriaal	/	/	Beschilderd	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Plaasterwerk met beschildering; zuidelijke beuk; zo- hoek	12	doosje in doos 15	
251	LV	/	6	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Plaasterstaal ?	12	doosje in doos 15	
252	LV	/	6	Bot	Dierlijk	Haarspeld	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	12	doosje in doos 15	
253	in buurt v S145, 152, 153	/	6	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Bruinig vensterglas	13	doosje in doos 15	
254	LV	/	4	Glas	/	/	Beschilderd	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Floraal motief: Beschilderd vensterglas. Het gaat om een vierkantje die beschilderd lijkt te zijn met 4 "fleur de lys"-en. Mogelijk was dit glas-in-lood.	13	doosje in doos 15	
255	LV	/	4	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Stuk bodem van een fles vervaardigd in donker groenig glas	13	doosje in doos 15	
256	LV	/	5	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Groen stukje glas, waarschijnlijk van een fles.	13	doosje in doos 15	
257	LV	/	5	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/	4 stukjes glas waarvan er 3 waarschijnlijk wel als vensterglas kunnen gelogerpreteerd worden.	13	doosje in doos 15	
258	LV	/	6	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Schijf donker vensterglas	13	doosje in doos 15	
259	376	/	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Licht groenig en doorzichtig vensterglas	13	doosje in doos 15	
260	380	/	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Licht groenig en doorzichtig vensterglas + de voet en een deel van de stam van een (wijn?)glas in Venetaanse stijl. Te dateren in de 16de - 17de eeuw.	13	doosje in doos 15	
260	380	/	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Licht groenig en doorzichtig vensterglas + de voet en een deel van de stam van een (wijn?)glas in Venetaanse stijl. Te dateren in de 16de - 17de eeuw.	13	doosje in doos 15	
261	LV	/	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	Een rand met lobben in wit ondoorzichtig glas. Lijkt op de schalen met lobben die vervaardigd werden in faience + deelje van een voet van een (wijn)glas zoals hierboven beschreven (waarschijnlijk).	13	doosje in doos 15	
262	6	/	2	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Doorzichtig wit glas toebehorend aan een fles of een beker	14	doosje in doos 15	
263	18	/	2	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	7	7	/	/	Allemaal stukjes vensterglas, er zijn er met een groenige kleur en er zijn er met een gelige kleur (intentioneel?)	14	doosje in doos 15	
264	Boven S19/37	/	2	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	3	3	/	/	Licht groenig en doorzichtig vensterglas	14	doosje in doos 15	
265	P3	1, 2, 3 en 4	2	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Licht groenig en doorzichtig vensterglas + bodem van het een of het ander in donker glas	X	14	doosje in doos 15
266	P3	6	2	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Wit doorzichtig vensterglas, licht geïsoleerd.	X	14	doosje in doos 15
267	P3	9	2	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Licht groenig en doorzichtig vensterglas		14	doosje in doos 15
268	LV	/	2	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Wit doorzichtig vensterglas		14	doosje in doos 15
269	LV	/	3	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	Dunwandig, groenig en doorzichtig vensterglas		14	doosje in doos 15
270	22	/	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	Brandiaagstaal		12	
271	176	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	Kleine stukjes HK van tussen mortel		12	
272	Put onder en tuss S68	/	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/	Brand en HK resten		12	
273	122	/	1	Aw	Steengoed	/	/	/	0	0	0	1	0	1	5 gr	/	/	X	12	
274	118	/	1	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	11040 gr	/	/		15	
275	1	/	6	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	13600 gr	/	/		16	
276	238	/	8	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	12000 gr	/	/		17	
277	LV	/	8	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	3	3	16080 gr	/	/		18	

278	LV	/	6	Bouwmateriaal	Natuursteen	/	/	/	/	/	/	/	1	1	2800gr	/	/	20	
279	LV	/	1	Bouwmateriaal	/	Tegel	/	/	/	/	/	/	6	6	1000gr	/	/	20	
280	LV	/	8	Bouwmateriaal	Natuursteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2900gr	/	/	20	
281	LV	/	1	Bouwmateriaal	/	Dakpan	/	/	/	/	/	/	/	/	800	/	mogelijk Romeins, tegulae-type	20	
282	370	/	zone 5	Bouwmateriaal	Kalkmortel	/	/	/	/	/	/	/	/	/		mortelanalyse	/	20	
283	368	/	zone 5/8	Bouwmateriaal	/	Tegel - Vloer	/	/	/	/	/	/	/	/	8800	/	/	20	
284	228	/	zone 6	Bouwmateriaal	Ijzerandsteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4100	natuursteen en mortelanalyse	natuursteen en mortel	20	
285	176	/	1	Bouwmateriaal	Ijzerandsteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4200	natuursteen en mortelanalyse	natuursteen en mortel		Gebruikt voor onderzoek: Geologische dienst van KIK
286	P17	5	5	Bouwmateriaal	Rode Baksteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2200	baksteenanalyse	19x8,5x5,5cm	21	
287	264	/	4	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7900	natuursteenanalyse	witte kalkandsteen?	21	
288	176	/	1	Bouwmateriaal	Ijzerandsteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12900	natuursteenanalyse	natuursteen		Ontbreekt
289	73	/	4	Bouwmateriaal	Ijzerandsteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10700	natuursteenanalyse	/	22	
290	264	/	4	Bouwmateriaal	Ijzerandsteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12800	natuursteenanalyse	/	22	
291	195	/	5	Bouwmateriaal	/	Tegel - Dak	/	/	/	/	/	/	/	/	3300	/	/	23	
292	LV	/	1	Bouwmateriaal	/	Tegel - Vloer	/	/	/	/	/	/	/	/	5000	/	/	23	
293	LV	/	1	Bouwmateriaal	Natuursteen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1000	/	sierementen	23	
294	LV	/	1	Bouwmateriaal	Natuursteen	Moneel	/	/	/	/	/	/	/	/	2300	/	vensterelementen gotisch	23	
295	LV	/	1	Bouwmateriaal	Natuursteen	Moneel	/	/	/	/	/	/	/	/	8600	/	vensterelementen gotisch	23	
296	355	/	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	47	/	Parfumflesje vervaardigd in groen glas. Over het gehele lichaam zijn van onder tot boven ribbels te zien. De vorm kan misschien nog het best omschreven worden als een traanvorm.	14	doosje in doos 19
297	223	skelet 15	6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	24	
298	194	skelet 11	6	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	24	
299	211	skelet 13	1	Metaal	Fe	Nagel	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	nagels vermoedelijk van doods-kist skelet 13	10	
300	144	/	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		bewijs ve brand?	/		in opslagruimte met grijze bakken
301	68	/	4	Bouwmateriaal	Kalkmortel	/	/	/	/	/	/	/	/	/		staal van een vloer	/		in opslagruimte met grijze bakken
302	303	/	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		staal van verbrande ZL	/		in opslagruimte met grijze bakken
303	35	/	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		staal van verbrande ZL	/		in opslagruimte met grijze bakken
304	33 en 34	/	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		staal van verbrande ZL	/		in opslagruimte met grijze bakken
305	195	/	5	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		staal vloer of trede	/		in opslagruimte met grijze bakken
306	5	/	3	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		restant ve vloerniveau	/		in opslagruimte met grijze bakken
307	/	/	4	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		oude pleisterlaag	/		in opslagruimte met grijze bakken
308	403	/	6	glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	/	/	/	doorzichtig lichtblauw vensterglas	14	doosje in doos 19
309	/	/	9	aw	Rood geglaazuurd steengoed	/	/	/	2	/	/	/	2	/	/	/	in kerkhof grond	1	
309	/	/	9	aw	rood	/	/	/	1	/	/	/	1	/	/	/	in kerkhof grond	1	
309	/	/	9	aw	rood	/	/	/	2	/	/	/	2	/	/	/	vroegrood	1	
310	/	/	9	metaal	fe	nagel	/	/	2	/	/	/	2	2	/	/	in kerkhof grond	10	
310	/	/	9	Metaal	Cu- legering	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	in kerkhof grond	10	
311	S227	/	6	Natuursteen	Au	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	leistenen in oude ingang	15	
312	/	/	8	Metaal	fe	nagel	/	/	/	/	/	/	8	8	/	/	nagels en pinnen	10	
313	/	/	8	aw	Steengoed - Westerwald	/	/	/	4	/	/	1	5	/	/	/	/	1	
313	/	/	8	aw	Steengoed - Raeren	/	/	/	14	/	/	/	14	/	/	/	/	1	
313	/	/	8	aw	Falence	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	1	
313	/	/	8	aw	rood	bord	Silbersiering	/	15	2	4	/	21	/	/	/	met silbersiering	1	
313	/	/	8	aw	Industrieel wit	/	/	/	1	/	/	/	1	/	/	/	/	1	
314	/	/	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	5	/	/	/	4 stukjes doorzichtig groenig vensterglas en 1 stukje bruin glas	14	doosje in doos 19
315	/	/	8	Bouwmateriaal	/	Dakpan	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	15	
316	27	/	/	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	leisteel en tegels	15	
317	/	/	8	Aw	rood	/	Silbersiering	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	
318	/	/	8	Metaal	fe	Nagel	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/	3 nagels en 1 pin	10	
319	/	/	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	licht groenig vensterglas	14	doosje in doos 19
320	399	/	4	Bouwmateriaal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	restant van vloerniveau	vloerniveau van mortel, leisteel, gelijkend op dat in de sacristie		in opslagruimte met grijze bakken
321	408 (skelet 17)	/	6	bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	put 4		31
322	903 (skelet 20)	/	9	bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	put 9 buiten de kerk		21
323	/	/	Zuidbeuk westhoek	bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	tijdens verdiepen vlak 3		31
324	205-206	/	Zuidbeuk westhoek	Aw	/	/	/	/	2	/	/	/	/	/	/	/	tijdens blootleggen skelet 12		1

325	LV	/	Zuidbeuk westhoek	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	bij verdiepen naar vlak 3	30
326	LV	/	Zuidbeuk westhoek	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	bij verdiepen naar vlak 2	31
327	LV	/	Middenkoor centraal	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	bij verdiepen naar vlak 2	31
328	LV	/	Zuidbeuk westhoek	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	bij verdiepen naar vlak 1	30
329	LV	/	Zuidbeuk westhoek	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		31
330	LV	/	Onder altaar	Aw	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	bij verdiepen	30
331	LV	/	Zuidbeuk	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	bij verdiepen, onder baksteen Z	30
332	LV	/	Midden koor	Bot	Menselijk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	bij verdiepen, bruin pakket onder stabilisatie, centraal voor altaar	30
1000	355	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		26
1001	355	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		26
1002	355	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		26
1003	380	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		26
1004	380	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		26
1005	380	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1006	380	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1007	380	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1008	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1009	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1010	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1011	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1012	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		26
1013	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1014	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1015	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1016	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1017	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
1018	354	8		zeefresidu	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		25
2000	355	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	2	/	/	/	2	/	/	/	steengoed (1) en rood geglazuurd aardewerk (2)	28
2000	355	8		Aw	Steengoed	/	/	/	1	/	/	/	1	/	/	/	rood geglazuurd met silberversiering	28
2001	355	8		Aw	Steengoed	/	/	/	/	1	/	/	/	1	/	/	steengoed en rood geglazuurd aw	28
2001	355	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	4	1	/	/	5	/	/	/		28
2001	355	8		Aw	Wit aardewerk	/	/	/	1	/	/	/	1	/	/	/		28
2002	355	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	5	/	/	/	5	/	/	/		28
2002	355	8		Aw	Steengoed	/	/	/	2	/	2	/	2	/	/	/		28
2003	380	8		Aw	grjs	/	/	/	17e-18e E	2	/	2	/	2	/	/		28
2003	380	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	3	/	3	/	3	/	/		28
2004	380	8		Aw	Steengoed	/	/	/	17e-18e E	4	/	4	/	4	/	/	1 westerwold	28
2004	380	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	6	1	/	7	/	/	/		28
2005	380	8		Aw	Steengoed	/	/	/	17e-18e E	2	/	2	/	2	/	/		28
2005	380	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	8	/	8	/	8	/	/		28
2006	380	8		Aw	steengoed	/	/	/	17e-18e E	2	/	2	/	2	/	/		28
2006	380	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	3	/	3	/	3	/	/		28
2007	380	8		Aw	steengoed	/	/	/	17e-18e E	7	/	7	/	7	/	/	1 westerwold; de andere wellicht Langerwehe	28
2007	380	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	2	/	2	/	2	/	/		28
2008	354	8		Aw	Steengoed	/	/	/	17e-18e E	1	/	1	/	1	/	/		28
2008	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	7	/	7	/	7	/	/		28
2009	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	5	1	/	6	/	/	/		28
2010	354	8		Aw	Wit aardewerk	/	/	/	17e-18e E	1	/	/	5	/	/	/		28
2010	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	5	/	5	/	5	/	/		28
2011	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	11	/	11	/	11	/	/		28
2012	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	16	/	16	/	16	/	/		28
2013	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	9	/	9	/	9	/	/		28
2013	354	8		Aw	majolica	/	/	/	17e-18e E	1	/	1	/	1	/	/		28
2013	354	8		Aw	Steengoed	/	/	/	17e-18e E	1	/	1	/	1	/	/		28
2013	354	8		Aw	grjs	/	/	/	17e-18e E	1	/	1	/	1	/	/		28
2014	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	1	5	/	6	/	/	/		28
2015	354	8		Aw	?	/	/	/	17e-18e E	5	/	1	/	6	/	/	rood en witbakend gemengd	28
2015	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	4	/	/	4	/	/	/		28
2016	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	6	1	/	7	/	/	/		28
2017	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	3	/	3	/	3	/	/		28
2018	354	8		Aw	Steengoed	/	/	/	17e-18e E	1	/	1	/	1	/	/		28
2018	354	8		Aw	Steengoed	/	/	/	17e-18e E	1	/	1	/	1	/	/		28
2018	354	8		Aw	/	/	/	/	17e-18e E	6	/	/	6	/	/	/	gemengde klei	28
2018	354	8		Aw	Rood geglazuurd	/	/	/	17e-18e E	6	/	/	6	/	/	/		28
3000	355	8		Metaal	Nagel	/	/	/	Fe	/	/	17	/	17	/	/		24
3000	355	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Koppeld	/	/	1	/	1	/	/		24
3000	355	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Munt	/	/	/	/	1	1	/	oord albrecht en isabella, antwerpen (1608-1617). Bron: Vanhoudt I 390	32
3001	355	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	22	22	/	/	/		32
3002	355	8		Metaal	Fe	/	/	/	Fe	/	/	1	1	/	/	/		33
3002	355	8		Metaal	Fe	/	/	/	Fe	/	/	3	3	/	/	/	fleur de lys	24
3002	355	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	/	0	/	/	/		24
3003	380	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Nagel	/	/	1	1	/	/	/		32
3003	380	8		Metaal	fe	/	/	/	Nagel	/	/	3	3	/	/	/		32
3004	380	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Koppeld	/	/	1	1	/	/	/		32
3004	380	8		Metaal	fe	/	/	/	Fe	/	/	1	1	/	/	/		32
3004	380	8		Metaal	fe	/	/	/	Nagel	/	/	2	2	/	/	/		32
3005	380	8		Metaal	fe	/	/	/	Nagel	/	/	2	2	/	/	/		32
3006	380	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Nagel	/	/	2	2	/	/	/		32
3006	380	8		Metaal	fe	/	/	/	Nagel	/	/	2	2	/	/	/		24
3007	380	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	4	4	/	/	/		32
3007	380	8		Metaal	fe	/	/	/	Nagel	/	/	5	5	/	/	/		24
3008	354	8		Metaal	fe	/	/	/	Nagel	/	/	5	5	/	/	/		33
3008	354	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	3	3	/	/	/		32
3008	354	8		Metaal	/	/	/	/	boekbeslag	/	/	/	1	/	/	/	silver?	32
3009	354	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	3	3	/	/	/		32
3010	354	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Koppeld	/	/	3	3	/	/	/		32
3010	354	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	1	1	/	/	/		32
3010	354	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	5	5	/	/	/		32
3010	354	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Nagel	/	/	1	1	/	/	/		32
3011	354	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	5	5	/	/	/		32
3011	354	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	10	10	/	/	/		32
3011	354	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Munt	/	/	/	/	/	/	/	Oord Maximiliaan-Hendrik van Beieren (1650-1688)	
3012	354	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Koppeld	/	/	1	1	/	/	/	Hasselt. Bron: Vanhoudt G1303	11
3012	354	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	1	1	/	/	/		32
3013	354	8		Metaal	Cu-legering	/	/	/	Koppeld	/	/	1	1	/	/	/		32
3013	354	8		Metaal	Fe	/	/	/	Nagel	/	/	2	2	/	/	/		32



3013	354	8	Metaal	Fe	/	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/	/	32
3014	354	8	Metaal	Cu- legering	Koppeld	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	32
3014	354	8	Metaal	fe	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	32
3014	354	8	Metaal	fe	/	/	/	/	/	/	/	10	10	/	/	/	32
3015	354	8	Metaal	fe	Nagel	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/	/	32
3015	354	8	Metaal	fe	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	32
3016	354	8	Metaal	Cu- legering	/	/	/	/	/	/	/	3	3	/	/	draadjes	32
3016	354	8	Metaal	Fe	Nagel	/	/	/	/	/	/	9	9	/	/	/	32
3016	354	8	Metaal	Fe	/	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/	/	32
3017	354	8	Metaal	fe	Nagel	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	/	32
3017	354	8	Metaal	Cu- legering	Koppeld	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	32
3017	354	8	Metaal	Fe	/	/	/	/	/	/	/	4	4	/	/	/	32
3018	354	8	Metaal	/	/	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/	gedraaid	32
3018	354	8	Metaal	Cu- legering	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	32
3018	354	8	Metaal	Fe	Nagel	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	32
3018	354	8	Metaal	Fe	/	/	/	/	/	/	/	3	3	/	/	/	32
4000	355	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	8	8	/	/	vensterglas groenig	27
4001	355	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/	1 bodem van fles	27
4002	355	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	11	11	/	/	7 zeker vensterglas lichtgroen en donkergroen	27
4003	380	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	doorzichtig donkerblauw vensterglas	27
4004	380	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	21	21	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas; 1 met rode beschliding	27
4005	380	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	glazen kraaltje	27
4005	380	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	19	19	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4006	380	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	39	39	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4007	380	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	10	10	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4008	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	5	5	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4008	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas; 1 met rode beschliding	27
4009	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	13	13	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4010	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	8	8	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4011	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	6	6	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4011	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	melkkleurig wit	27
4012	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	16	16	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4012	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	melkkleurig wit	27
4013	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	13	13	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4013	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/	melkkleurig wit	27
4013	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	27
4014	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	14	14	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4015	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	6	6	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4016	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4017	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	14	14	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
4017	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	paarsig blauw	27
4018	354	8	Glas	/	/	/	/	/	/	/	/	6	6	/	/	licht doorzichtig groenig vensterglas	27
5008	380	8	bot	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	28
6014	354	8	bot	/	Kam	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	bewerkt bot	28

Inv. Nr. bulkmonster	1000				
BP					
zone	8				
Spoornr	355	Laagnr		Vlak	
Aard spoor/context					
Gezeefd volume (in l)		10			
Maaswijdte:		2mm			
Naam en datum:		Tina K		17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

	INVNR.			
Aardewerk	E	x		2000
Bot				
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (obv)	V	x		3000
Glas	E	x		4000
Leer				
Ieisteen	R			
Houtskool	ZV			
Hout				
Natuursteen	R			
Baksteen	V			
(dak)tegels	R			
zaden en vruchten				

**Eerste kolom:** W = weinig; E = één of enkele; R = regelmatig; V = veel

**Tweede kolom:** aankruisen indien reeds verwijderd uit residu

**Derde kolom:** gewicht in g

Opmerkingen	muntje+ nagels + kopspelden

Inv. Nr. bulkmonster	1001				
BP					
zone	8				
Spoornr	355	Laagnr		Vlak	
Aard spoor/context					
Gezeefd volume (in l)		10			
Maaswijdte:		2mm			
Naam en datum:		Tina K		17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2001
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (obv)	V	x		3001
Glas	E	x		4001
Leer				
leiste	R			
Houtskool	ZV			
Hout				
Natuursteen	R			
Baksteen	V			
(dak)tegels	R			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster	1002			
BP				
zone	8			
Spoornr	355	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)	10			
Maaswijdte:	2mm			
Naam en datum:	Tomas B		17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	E	x		2002
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslak	R			
Metaal (obv)	V	x		3002
Glas	E	x		4002
Leer				
leiste	R			



Lijst zeefwerk Kraainem

Houtskool	ZV			
Hout				
Natuursteen	R			
Baksteen	V			
(dak)tegels	R			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster	1003			
BP				
zone	8			
Spoornr	380	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)	10			
Maaswijdte:	2mm			
Naam en datum:	Tina K		17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	E	x		2003
Bot	R			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob)	E	x		3003
Glas	E	x		4003
Leer				
leiste	V			
Houtskool	R			
Hout				
Natuursteen	R			
Baksteen	V			
(dak)tegels	E			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster	1004			
BP				
zone	8			
Spoornr	380	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tina K		17/10/2012

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2004
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob)	R	x		3004
Glas	R	x		4004
Leer				
Ieisteen	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen	R			
Baksteen	V			
(dak)tegels	E			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster	1005			
BP				
zone	8			
Spoornr	380	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tomas B		17/10/2012

**SAMENSTELLING**

Lijst zeefwerk Kraainem

INVNR.

Aardewerk	R	x		2005
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (objecten)	x			3005
Glas	V	x		4005
Leer				
leiste	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen	R			
Baksteen	V			
(dak)tegels	E			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster	1006			
BP				
zone	8			
Spoornr	380	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)	10			
Maaswijdte:	2mm			
Naam en datum:	Tina K		17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	E	x		2006
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob	E	x		3006
Glas	V	x		4006
Leer				
leiste	V			
Houtskool	V			



Hout				
Natuursteen	R			
Baksteen	V			
(dak)tegels	E			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster	1007			
BP				
zone	8			
Spoornr	380	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)	10			
Maaswijdte:	2mm			
Naam en datum:	Tomas Bradt		17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2007
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob)	R	x		3007
Glas	R	x		4007
Leer				
leiste	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen	V			
Baksteen	V			
(dak)tegels	R			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster		1008		
BP				
zone	w-toren			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tina Kellner	17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2008
Bot	R	x		5008
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob	R	x		3008
Glas	R	x		4008
Leer				
Leisteen	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen				
Baksteen	V			
(dak)tegels				
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster		1009		
BP				
zone	W-toren			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tomas Bradt	17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Lijst zeefwerk Kraainem

Aardewerk	R	x		2009
Bot	R			
Visbot	W			
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob	W	x		3009
Glas	R	x		4009
Leer				
Leisteen	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen				
Baksteen	V			
(dak)tegels				
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster	1010			
BP				
	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)	10			
Maaswijdte:	2mm			
Naam en datum:	Tomas Bradt		17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	W	x		2010
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob	R	x		3010
Glas	R	x		4010
Leer				
leisteen	V			
Houtskool	R			
Hout				



Natuursteen				
Baksteen	V			
(dak)tegels				
zaden en vruchten				

Opmerkingen

3 speldjes

Inv. Nr. bulkmonster	1011			
BP				
zone	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tina Kellner		

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2011
Bot	R			3011
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (obv)	V	x		
Glas	R	x		4011
Leer				
Ieisteen	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen				
Baksteen	V			
tegels	R			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

muntje

Inv. Nr. bulkmonster	1012			
BP				
zone	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tomas Bradt		17/10/2012

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2012
Bot	R			
Visbot	W			
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob)	R	x		3012
Glas	R	x		4012
Leer				
Ieisteen	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen				
Baksteen	V			
(dak)tegels				
zaden en vruchten				

Opmerkingen speldje

Inv. Nr. bulkmonster	1013			
BP				
zone	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tina Kellner		17/10/2012

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2013
-----------	---	---	--	------

Lijst zeefwerk Kraainem

Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob	R	x		3013
Glas	R	x		4013
Leer				
leiste	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen				
Baksteen				
(dak)tegels				
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster	1014			
BP				
zone	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)	10			
Maaswijdte:	2mm			
Naam en datum:	Tina Kellner		17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	W	x		2014
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob	R	x		3014
Glas	R	x		4014
bewerkt be	W	x		6014
leiste	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen				



Lijst zeefwerk Kraainem

Baksteen	V			
(dak)tegels	W			
zaden en vruchten				

Opmerkingen	kammetje
-------------	----------

Inv. Nr. bulkmonster		1015		
BP				
zone	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tomas Bradt		17/10/2012

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2015
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob)	R	x		3015
Glas	R	x		4015
Leer				
Ieisteen	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen	W			
Baksteen	V			
(dak)tegels	W			
zaden en vruchten				

Opmerkingen
-------------

Inv. Nr. bulkmonster	1016
----------------------	------

Lijst zeefwerk Kraainem

BP				
zone	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tina K	17/10/2012	

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2016
Bot				
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob)	R	x		3016
Glas	W	x		4016
Leer				
Ieisteen	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen	R			
Baksteen	V			
(dak)tegels	W			
zaden en vruchten				

Opmerkingen

Inv. Nr. bulkmonster		1017		
BP				
zone	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tomas Bradt		17/10/2012

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	W			
Bot	W			

Lijst zeefwerk Kraainem

Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob	R			
Glas	R			
Leer				
leiste	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen				
Baksteen	V			
(dak)tegels				
zaden en vruchten				

Opmerkingen	speldje
-------------	---------

Inv. Nr. bulkmonster		1018		
BP				
zone	8			
Spoornr	354	Laagnr		Vlak
Aard spoor/context				
Gezeefd volume (in l)		10		
Maaswijdte:		2mm		
Naam en datum:		Tina Kellner		17/10/2012

**SAMENSTELLING**

INVNR.

Aardewerk	R	x		2018
Bot	W			
Visbot				
Schelpen/slakken				
Metaalslakken/sintels				
Metaal (ob	R	x		3018
Glas	E	x		4018
Leer				
leiste	V			
Houtskool	V			
Hout				
Natuursteen	E			
Baksteen	V			



(dak)tegels	E			
zaden en vruchten				

	TAW vast punt	relatieve daghoogte	absolute daghoogte	relatieve hoogte
<b>HOOGTES GP1</b>				
1	45,63	1,16	46,79	1,84
2	45,63	1,16	46,79	1,65
3	45,63	1,16	46,79	1,56
4	45,63	1,16	46,79	1,87
6	45,63	1,16	46,79	1,84
7	45,63	1,16	46,79	1,91
8	45,63	1,16	46,79	1,84
9	45,63	1,16	46,79	1,66
10	45,63	1,16	46,79	1,78
11	45,63	1,16	46,79	1,82
12	45,63	1,16	46,79	1,83
13	45,63	1,16	46,79	1,89
14	45,63	1,16	46,79	1,79
15	45,63	1,16	46,79	1,51
16	45,63	1,16	46,79	1,45
17	45,63	1,16	46,79	1,81
18	45,63	1,16	46,79	1,87
19	45,63	1,16	46,79	1,82
20	45,63	0,81	46,44	1,22
21	45,63	0,81	46,44	1,22
22	45,63	0,81	46,44	1,22
23	45,63	0,81	46,44	1,22
24	45,63	0,81	46,44	1,23
25	45,63	0,81	46,44	1,28
26	45,63	0,81	46,44	1,3
27	45,63	0,81	46,44	1,15
28	45,63	0,81	46,44	1,16
29	45,63	0,81	46,44	1,15
30	45,63	0,81	46,44	1,15
31	45,63	0,81	46,44	1,15
32	45,63	0,81	46,44	1,24
33	45,63	0,81	46,44	1,12
34	45,63	0,81	46,44	1,14
35	45,63	0,81	46,44	1,19
36	45,63	0,81	46,44	1,18
<b>HOOGTES GP2</b>				
1	45,63	0,81	46,44	1,43
2	45,63	0,81	46,44	1,27
3	45,63	0,81	46,44	1,43
4	45,63	0,81	46,44	1,36
5	45,63	0,81	46,44	1,31
6	45,63	0,81	46,44	1,8
7	45,63	0,81	46,44	1,7
8	45,63	0,81	46,44	1,72
9	45,63	0,81	46,44	1,77
10	45,63	0,81	46,44	1,77
11	45,63	0,44	46,07	1,32
12	45,63	0,44	46,07	1,31
13	45,63	0,44	46,07	1,38
14	45,63	0,44	46,07	0,96
15	45,63	0,44	46,07	0,88
16	45,63	0,44	46,07	0,87
17	45,63	0,44	46,07	0,91
18	45,63	0,44	46,07	0,98
19	45,63	0,44	46,07	1,32
20	45,63	0,44	46,07	1,39
21	45,63	0,44	46,07	1,39
22	45,63	0,44	46,07	1,33
23	45,63	0,44	46,07	1,32
24	45,63	0,44	46,07	1,18
25	45,63	0,44	46,07	0,76
26	45,63	0,98	46,61	1,62
27	45,63	0,98	46,61	1,59
28	45,63	0,98	46,61	1,58
29	45,63	0,98	46,61	1,68
30	45,63	0,98	46,61	1,68
31	45,63	0,98	46,61	1,66
32	45,63	0,98	46,61	1,75
33	45,63	0,98	46,61	1,57
34	45,63	0,44	46,07	1,3
35	45,63	0,44	46,07	1,4
36	45,63	0,44	46,07	0,91
37	45,63	0,44	46,07	0,92
38	45,63	0,44	46,07	0,87
39	45,63	0,44	46,07	0,94
40	45,63	0,44	46,07	1,47
41	45,63	0,44	46,07	0,94
42	45,63	0,44	46,07	1,07
43	45,63	0,44	46,07	1,45
44	45,63	0,44	46,07	1,41
45	45,63	0,44	46,07	1,4
46	45,63	0,44	46,07	1,02
47	45,63	0,44	46,07	1,35
48	45,63	1,04	46,67	1,92
49	45,63	1,04	46,67	1,92
50	45,63	1,04	46,67	1,95
51	45,63	1,04	46,67	1,62

Hoogtes Kraainem

52	45,63	1,04	46,67	1,96
53	45,63	1,04	46,67	1,92
54	45,63	1,04	46,67	1,96
55	45,63	1,04	46,67	1,92
56	45,63	1,04	46,67	1,93
57	45,63	1,04	46,67	2
58	45,63	1,04	46,67	1,94
59	45,63	1,04	46,67	1,68
60	45,63	1,04	46,67	1,7
61	45,63	1,04	46,67	1,57
62	45,63	1,04	46,67	1,53
<b>HOOGTES GP3</b>				
1	45,63	1,09	46,72	1,77
2	45,63	1,09	46,72	1,8
3	45,63	1,09	46,72	1,81
4	45,63	1,09	46,72	1,9
5	45,63	1,09	46,72	1,97
6	45,63	1,09	46,72	1,97
7	45,63	1,09	46,72	1,73
8	45,63	1,09	46,72	1,97
9	45,63	1,09	46,72	1,96
10	45,63	1,09	46,72	1,99
11	45,63	1,09	46,72	1,94
12	45,63	1,09	46,72	1,7
13	45,63	1,09	46,72	1,9
14	45,63	1,09	46,72	1,57
15	45,63	1,09	46,72	1,75
16	45,63	1,09	46,72	1,74
17	45,63	1,09	46,72	1,86
18	45,63	1,09	46,72	1,86
19	45,63	1,09	46,72	1,9
20	45,63	1,09	46,72	1,89
21	45,63	1,09	46,72	1,75
22	45,63	1,09	46,72	1,86
23	45,63	1,09	46,72	1,9
24	45,63	1,09	46,72	1,92
25	45,63	1,09	46,72	1,91
26	45,63	1,09	46,72	1,97
27	45,63	1,09	46,72	1,9
28	45,63	1,09	46,72	1,59
29	45,63	0,6	46,23	1,51
30	45,63	0,6	46,23	1,5
31	45,63	0,6	46,23	1,51
32	45,63	0,6	46,23	1,44
33	45,63	0,6	46,23	1,51
34	45,63	0,6	46,23	1,49
35	45,63	0,6	46,23	1,65
36	45,63	0,6	46,23	1,64
37	45,63	0,6	46,23	1,64
38	45,63	0,6	46,23	1,54
39	45,63	0,6	46,23	1,57
40	45,63	0,6	46,23	1,49
41	45,63	0,6	46,23	1,49
42	45,63	0,46	46,09	1,36
43	45,63	0,46	46,09	1,33
44	45,63	0,46	46,09	1,33
45	45,63	0,46	46,09	1,39
46	45,63	0,46	46,09	1,36
47	45,63	0,46	46,09	1,27
48	45,63	0,46	46,09	1,32
49	45,63	0,46	46,09	1,29
50	45,63	0,46	46,09	1,27
51	45,63	0,46	46,09	1,28
52	45,63	0,46	46,09	1,33
53	45,63	0,46	46,09	1,37
54	45,63	0,46	46,09	1,34
55	45,63	0,46	46,09	1,3
56	45,63	0,46	46,09	1,32
57	45,63	0,46	46,09	1,42
58	45,63	0,46	46,09	1,38
59	45,63	0,46	46,09	1,44
60	45,63	0,46	46,09	1,45
61	45,63	0,46	46,09	1,28
62	45,63	0,46	46,09	1,27
63	45,63	0,46	46,09	1,29
64	45,63	0,46	46,09	1,44
65	45,63	0,45	46,08	1,32
66	45,63	0,45	46,08	1,33
67	45,63	0,45	46,08	1,29
68	45,63	0,45	46,08	1,31
69	45,63	0,45	46,08	1,12
70	45,63	0,45	46,08	1,32
71	45,63	0,45	46,08	1,12
72	45,63	1,08	46,71	1,73
73	45,63	1,08	46,71	1,52
74	45,63	1,08	46,71	1,64
<b>HOOGTES GP4</b>				
1	45,63	0,93	46,56	1,71
2	45,63	0,93	46,56	1,93
3	45,63	0,93	46,56	1,91



Hoogtes Kraainem

4	45,63	0,93	46,56	1,94
5	45,63	0,93	46,56	1,91
6	45,63	0,93	46,56	1,94
7	45,63	0,93	46,56	1,86
8	45,63	0,93	46,56	1,94
9	45,63	0,93	46,56	1,97
10	45,63	0,93	46,56	1,95
11	45,63	0,93	46,56	1,95
12	45,63	0,93	46,56	1,95
13	45,63	0,93	46,56	1,97
14	45,63	0,93	46,56	1,95
15	45,63	0,93	46,56	1,66
16	45,63	0,93	46,56	1,65
17	45,63	0,93	46,56	1,63
18	45,63	0,93	46,56	2,05
19	45,63	0,93	46,56	2,04
20	45,63	0,93	46,56	2
21	45,63	0,93	46,56	2,02
22	45,63	0,93	46,56	2
23	45,63	0,93	46,56	2
24	45,63	0,93	46,56	1,91
25	45,63	0,93	46,56	1,98
26	45,63	0,93	46,56	1,97
27	45,63	0,93	46,56	1,94
28	45,63	0,93	46,56	1,92
29	45,63	0,93	46,56	1,9
30	45,63	0,93	46,56	1,54
31	45,63	0,93	46,56	1,77
32	45,63	0,93	46,56	1,88
33	45,63	0,93	46,56	1,97
34	45,63	0,93	46,56	1,97
35	45,63	0,93	46,56	2
36	45,63	0,93	46,56	1,92
37	45,63	0,93	46,56	1,94
38	45,63	0,93	46,56	1,86
39	45,63	0,93	46,56	1,93
40	45,63	0,93	46,56	1,73
41	45,63	0,93	46,56	1,97
42	45,63	0,93	46,56	1,91
43	45,63	0,93	46,56	1,8
44	45,63	0,75	46,38	1,8
45	45,63	0,75	46,38	1,78
46	45,63	0,75	46,38	1,74
47	45,63	0,75	46,38	1,78
48	45,63	0,75	46,38	1,75
49	45,63	0,75	46,38	1,73
50	45,63	0,75	46,38	1,74
51	45,63	0,75	46,38	1,74
52	45,63	0,75	46,38	1,75
53	45,63	0,75	46,38	1,75
54	45,63	0,75	46,38	1,57
55	45,63	0,59	46,22	1,79
56	45,63	0,59	46,22	1,82
57	45,63	0,59	46,22	1,79
58	45,63	0,59	46,22	1,71
59	45,63	0,59	46,22	1,73
60	45,63	0,59	46,22	1,7
61	45,63	0,59	46,22	1,72
62	45,63	0,59	46,22	1,71
63	45,63	0,59	46,22	1,66
64	45,63	0,59	46,22	1,73
65	45,63	0,59	46,22	1,73
66	45,63	0,59	46,22	1,74
67	45,63	0,59	46,22	1,72
68	45,63	0,59	46,22	1,68
69	45,63	0,59	46,22	1,69
70	45,63	0,59	46,22	1,71
71	45,63	0,59	46,22	1,68
72	45,63	0,59	46,22	1,72
73	45,63	0,46	46,09	1,71
74	45,63	0,46	46,09	1,64
75	45,63	0,46	46,09	1,63
76	45,63	0,46	46,09	2,03
77	45,63	0,46	46,09	1,74
78	45,63	0,46	46,09	1,8
79	45,63	0,46	46,09	1,42
80	45,63	0,46	46,09	1,48
81	45,63	0,46	46,09	1,46
82	45,63	0,75	46,38	1,46
83	45,63	0,75	46,38	1,45
84	45,63	0,75	46,38	1,54
85	45,63	0,75	46,38	1,48
86	45,63	0,75	46,38	1,48
87	45,63	0,75	46,38	1,12
88	45,63	0,75	46,38	1,49
89	45,63	0,75	46,38	1,15
90	45,63	0,41	46,04	1,44
91	45,63	0,41	46,04	1,45
92	45,63	0,41	46,04	1,42
93	45,63	0,41	46,04	1,36
94	45,63	0,41	46,04	1,4
95	45,63	0,41	46,04	1,43

Hoogtes Kraainem

96	45,63	0,41	46,04	1,35
97	45,63	0,37	46	1,37
98	45,63	0,37	46	1,4
99	45,63	0,37	46	1,3
100	45,63	0,37	46	0,87
101	45,63	0,49	46,12	1,4
102	45,63	0,49	46,12	1,5
103	45,63	0,49	46,12	1,45
104	45,63	0,49	46,12	1,35
105	45,63	0,49	46,12	1,44
106	45,63	0,49	46,12	1,5
107	45,63	0,49	46,12	1,54
108	45,63	0,49	46,12	1,49
109	45,63	0,45	46,08	1,55
110	45,63	0,45	46,08	1,48
111	45,63	0,45	46,08	1,4
112	45,63	0,45	46,08	1,41
113	45,63	1,08	46,71	1,88
114	45,63	1,08	46,71	2,03
115	45,63	1,08	46,71	2,05
116	45,63	1,08	46,71	2,06
117	45,63	1,08	46,71	2,01
118	45,63	1,08	46,71	2,04
119	45,63	1,08	46,71	2,05
120	45,63	1,08	46,71	1,96

HOOGTES GP5

2	45,63	0,45	46,08	1,34
3	45,63	0,45	46,08	1,44
4	45,63	0,45	46,08	1,46
5	45,63	0,45	46,08	1,54
6	45,63	0,45	46,08	1,61
7	45,63	0,45	46,08	1,59
8	45,63	0,45	46,08	1,61
9	45,63	0,45	46,08	1,55
11	45,63	0,45	46,08	1,11
12	45,63	0,45	46,08	1,27
13	45,63	0,45	46,08	1,29
16	45,63	0,45	46,08	1,31
17	45,63	0,45	46,08	1,31
18	45,63	0,45	46,08	1,33
19	45,63	0,45	46,08	1,33
20	45,63	0,45	46,08	1,5
21	45,63	0,45	46,08	1,26
22	45,63	0,45	46,08	1,27
23	45,63	0,45	46,08	1,24
24	45,63	0,45	46,08	1,3
25	45,63	0,45	46,08	1,2
27	45,63	0,45	46,08	1,29
28	45,63	0,45	46,08	1,19
29	45,63	0,45	46,08	1,15
30	45,63	0,45	46,08	1,22
31	45,63	0,45	46,08	1,09

HOOGTES GP6

1	45,63	0,55	46,18	1,22
2	45,63	0,55	46,18	1,35
3	45,63	0,55	46,18	1,52
4	45,63	0,55	46,18	1,53
5	45,63	0,55	46,18	1,55
6	45,63	0,55	46,18	1,56
7	45,63	0,55	46,18	1,47
8	45,63	0,55	46,18	1,4
9	45,63	0,55	46,18	1,28
10	45,63	0,55	46,18	1,15

HOOGTES TEK.21

SKELET 1

1	45,63	1,09	46,72	1,95
2	45,63	1,09	46,72	1,92
3	45,63	1,09	46,72	1,99
4	45,63	1,09	46,72	1,97
5	45,63	1,13	46,76	1,97

SKELET 2

1	45,63	0,78	46,41	1,65
2	45,63	0,78	46,41	1,57
3	45,63	0,78	46,41	1,6
4	45,63	0,78	46,41	1,66
5	45,63	0,78	46,41	1,62
6	45,63	0,78	46,41	1,65
7	45,63	0,78	46,41	1,64

SKELET 3

1	45,63	0,92	46,55	1,7
2	45,63	0,92	46,55	1,74
3	45,63	0,92	46,55	1,82
4	45,63	0,92	46,55	1,81
5	45,63	0,92	46,55	1,81
6	45,63	0,92	46,55	1,8
7	45,63	0,92	46,55	1,81
8	45,63	0,92	46,55	1,8
9	45,63	0,92	46,55	1,8
10	45,63	0,92	46,55	1,78

Hoogtes Kraainem

11	45,63	0,92	46,55	1,77
12	45,63	0,92	46,55	1,79
13	45,63	0,92	46,55	1,81
<u>SKELET 4</u>				
1	45,63	0,93	46,56	1,6
2	45,63	0,93	46,56	1,52
3	45,63	0,93	46,56	1,58
4	45,63	0,93	46,56	1,61
5	45,63	0,93	46,56	1,62
6	45,63	0,93	46,56	1,59
7	45,63	0,93	46,56	1,62
8	45,63	0,93	46,56	1,61
9	45,63	0,93	46,56	1,54
10	45,63	0,93	46,56	1,61
11	45,63	0,93	46,56	1,6
12	45,63	0,93	46,56	1,62
13	45,63	1,04	46,67	1,75
14	45,63	1,04	46,67	1,77
<u>SKELET 5</u>				
1	45,63	0,92	46,55	1,63
2	45,63	0,92	46,55	1,63
3	45,63	0,92	46,55	1,64
4	45,63	0,92	46,55	1,63
5	45,63	0,92	46,55	1,55
6	45,63	0,92	46,55	1,54
7	45,63	0,92	46,55	1,64
8	45,63	0,92	46,55	1,65
9	45,63	0,92	46,55	1,61
10	45,63	0,92	46,55	1,64
11	45,63	0,92	46,55	1,69
12	45,63	0,92	46,55	1,7
13	45,63	0,92	46,55	1,62
14	45,63	0,92	46,55	1,68
15	45,63	0,92	46,55	1,55
16	45,63	0,92	46,55	1,66
<u>HOOGTES TEK. 22</u>				
<u>SKELET 6</u>				
1	45,63	0,81	46,44	1,52
2	45,63	0,81	46,44	1,49
3	45,63	0,81	46,44	1,51
4	45,63	0,81	46,44	1,5
5	45,63	0,81	46,44	1,49
6	45,63	0,81	46,44	1,51
7	45,63	0,81	46,44	1,51
8	45,63	0,81	46,44	1,47
9	45,63	0,81	46,44	1,51
10	45,63	0,81	46,44	1,52
11	45,63	0,81	46,44	1,52
12	45,63	0,81	46,44	1,53
13	45,63	0,81	46,44	1,46
<u>SKELET 7</u>				
1	45,63	1,03	46,66	1,98
2	45,63	1,03	46,66	2,09
3	45,63	1,03	46,66	2,13
4	45,63	1,03	46,66	2,02
5	45,63	1,03	46,66	2,11
6	45,63	1,03	46,66	2,06
7	45,63	1,03	46,66	2,02
<u>SKELET 8</u>				
1	45,63	1,05	46,68	1,93
2	45,63	1,05	46,68	1,87
3	45,63	1,05	46,68	1,95
4	45,63	1,05	46,68	1,94
5	45,63	1,05	46,68	1,99
6	45,63	1,05	46,68	1,95
7	45,63	1,05	46,68	1,96
8	45,63	1,05	46,68	1,99
<u>SKELET 9</u>				
1	45,63	0,85	46,48	1,41
2	45,63	0,85	46,48	1,47
3	45,63	0,85	46,48	1,5
4	45,63	0,85	46,48	1,46
5	45,63	0,85	46,48	1,48
6	45,63	0,85	46,48	1,48
7	45,63	0,85	46,48	1,49
8	45,63	0,85	46,48	1,54
9	45,63	0,85	46,48	1,53
10	45,63	0,85	46,48	1,49
11	45,63	0,85	46,48	1,53
12	45,63	0,85	46,48	1,53
13	45,63	0,85	46,48	1,54
<u>SKELET 10</u>				
1	45,63	0,85	46,48	1,73
2	45,63	0,85	46,48	1,65
3	45,63	0,85	46,48	1,74
4	45,63	0,85	46,48	1,74
5	45,63	0,85	46,48	1,72
6	45,63	0,85	46,48	1,72
7	45,63	0,85	46,48	1,7
8	45,63	0,85	46,48	1,68
9	45,63	0,85	46,48	1,7



10	45,63	0,85	46,48	1,67
11	45,63	0,85	46,48	1,66
12	45,63	0,85	46,48	1,67
13	45,63	0,85	46,48	1,66
14	45,63	0,85	46,48	1,63

SKELET 12

1	45,63	1,4	47,03	1,82
2	45,63	1,4	47,03	1,79
3	45,63	1,4	47,03	1,84
4	45,63	1,4	47,03	1,85
5	45,63	1,4	47,03	1,85
6	45,63	1,4	47,03	1,86
7	45,63	1,4	47,03	1,86
8	45,63	1,4	47,03	1,82
9	45,63	1,4	47,03	1,84
10	45,63	1,4	47,03	1,83
11	45,63	0,57	46,2	1,42

**HOOGTES TEK.24**

SKELET 11

1	45,63	0,87	46,5	1,72
2	45,63	0,87	46,5	1,67
3	45,63	0,87	46,5	1,76
4	45,63	0,87	46,5	1,76
5	45,63	0,87	46,5	1,77
6	45,63	0,87	46,5	1,74
7	45,63	0,87	46,5	1,78
8	45,63	0,87	46,5	1,78
9	45,63	0,87	46,5	1,77

SKELET 13

1	45,63	0,55	46,18	1,62
2	45,63	0,55	46,18	1,71
3	45,63	0,55	46,18	1,74
4	45,63	0,55	46,18	1,75
5	45,63	0,55	46,18	1,8
6	45,63	0,55	46,18	1,81
7	45,63	0,55	46,18	1,81

**HOOGTES TEK.25**

SKELET 15 EN 16

1	45,63	0,6	46,23	1,53
2	45,63	0,6	46,23	1,65
3	45,63	0,6	46,23	1,66
4	45,63	0,6	46,23	1,66
5	45,63	0,6	46,23	1,69
6	45,63	0,6	46,23	1,66
7	45,63	0,6	46,23	1,7
8	45,63	0,6	46,23	1,61
9	45,63	0,6	46,23	1,64
10	45,63	0,6	46,23	1,71
11	45,63	0,6	46,23	1,68
12	45,63	0,6	46,23	1,69
13	45,63	0,6	46,23	Niet aanwezig
14	45,63	0,6	46,23	1,69
15	45,63	0,6	46,23	1,67
16	45,63	0,6	46,23	1,69
17	45,63	0,6	46,23	1,68
18	45,63	0,6	46,23	1,66
19	45,63	0,6	46,23	1,67

**HOOGTES TEK.25**

SKELET 17

1	45,63	1,08	46,71	2
2	45,63	1,08	46,71	2,09
3	45,63	1,08	46,71	2,12
4	45,63	1,08	46,71	2,04
5	45,63	1,08	46,71	2,14

**HOOGTES WARMTECOLLECTORPUT ZUIDBEUK TEK.18**

1	45,63	0,34	45,97	1,71
2	45,63	0,34	45,97	1,74
3	45,63	0,34	45,97	1,74
4	45,63	0,34	45,97	1,69
5	45,63	0,34	45,97	1,7
6	45,63	0,34	45,97	1,72

**HOOGTES PUT 9 (TEK.27 EN 28)**

1	45,52	0,7	46,22	1,38
2	45,52	0,7	46,22	1,47
3	45,52	0,7	46,22	1,53
4	45,52	0,7	46,22	2,16
5	45,52	0,7	46,22	2,63
6	45,52	0,7	46,22	2,57
7	45,52	0,7	46,22	2,68
8	45,52	0,7	46,22	2,64
9	45,52	0,71	46,23	2,78

10	45,52	0,71	46,23	2,86
----	-------	------	-------	------